SONDERHEFT 42 Lit. 16000/hfl. 21,-/dkr. 75,- ÖS 120,-/Sfr. 16,- DM 16,-



DISKETTE IM HEFT

Adventure

■ Zauberschloß: Spannendes Abenteuer in den Mauern des Magiers

20 tolle Spiele auf Diskette

■ Mit ausführlichen Anleitungen im Heft

Action

■ Dreadnought: Entscheidungsschlacht im Weltall

Strategie

■ Dame: Wer schlägt den starken Computer-Gegner?

...und vieles mehr

EXTRA

Mastertool: Spiele-Grafik leicht erstellt


POWER GAMES
64ER ONLINE

ZWEI MARK MEHR?!

Als Sie dieses Sonderheft am Kiosk kauften, wunderten Sie sich vermutlich über die Preissteigerung von 14 auf 16 Mark. Viele werden denken: »Warum soll ich auf einmal zwei Mark mehr zahlen?«

Wie im Sonderheft 37 liegt auch dieser Ausgabe eine Diskette bei. Kein mühsames Abtippen mehr, nur noch Diskette einlegen und los geht´s. Das erste Spiele-Sonderheft mit Diskette war ein Versuch. Ein Berg von Leserpost zeigte, daß unsere Leser von der Idee »Heft mit Diskette« begeistert waren und wir den richtigen Weg eingeschlagen hatten. Dem Heft eine Diskette beizulegen, ist allerdings nicht billig.

Beim Sonderheft 37 hat alles optimal zusammengepaßt: Das Thema »Spiele« und dann noch »zu Weihnachten«. Daher konnten wir unsere ersten Sonderhefte für einen Preis von 14 Mark auf den Markt bringen. Doch leider ist erstens nicht jeden Monat Weihnachten, und zweitens wollen wir Ihnen in naher Zukunft weitere Sonderhefte mit Diskette bieten, die nicht das brandheiße Thema »Spiele« beinhalten.

Um die zukünftige Entwicklung in Richtung »Heft mit Diskette« auf ein festes Fundament zu stellen, haben wir den Preis für diese Disketten-Hefte auf 16 Mark erhöht. Für nur zwei Mark mehr halten Sie zukünftig öfter eine Diskette gleich in der Hand.

Wir sind fest davon überzeugt, daß dies auch für Sie eine sinnvolle Sache ist. Aber halten Sie Ihre Gedanken dazu nicht zurück. Schreiben Sie uns Ihre Meinung zum Thema »Disketten-Heft für 16 Mark« an die »Redaktion Sonderhefte«. Benutzen Sie dazu unsere Mitmachkarte von Seite 51.

Wir sind gespannt auf Ihre Reaktionen.

Ihr Gottfried Knechtel
(Stellv. Chefredakteur)

Gottfried Knechtel



INHALT

Programm-Diskette



Retten Sie die Krone der Regentschaft aus den Händen eines bösen Magiers. Ein Abenteuerspiel mit Grafik und deutschem Text. **Seite 20**

Action

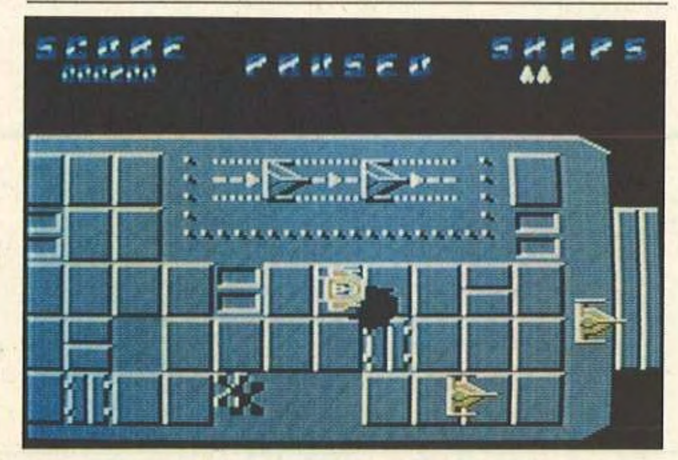
Adventure



Geschicklichkeit



»Kalaha« – die Umsetzung eines alten afrikanischen Brettspiels. Überlegen Sie gut, bevor Sie die Kugeln verteilen. Nur so überlisten Sie Ihren Gegner. Seite 48

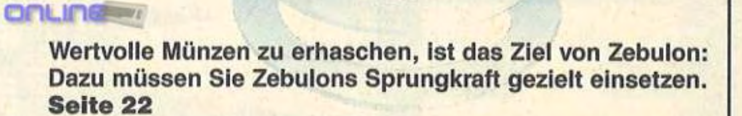


Hüten Sie sich vor den plötzlichen Attacken fremder Jäger und weichen Sie allen Hindernissen rechtzeitig aus. »Dreadnought«: Entscheidungsschlacht im All. Seite 6



Strategie





Wertvolle Münzen zu erhaschen, ist das Ziel von Zebulon: Dazu müssen Sie Zebulons Sprungkraft gezielt einsetzen. Seite 22

Spiele-Tool

Sonstiges

Alle Programme aus Artikeln mit einem [Disketten]-Symbol finden Sie auf der beiliegenden Diskette (Seite 35)

ENTSCHEIDUNG IM WELTALL

Das modernste Raumschiff der Erde wird von Außerirdischen attackiert. Nur der waghalsige Einsatz eines entschlossenen Piloten kann das Schlimmste verhindern. Retten Sie die »Dreadnought« vor ihrer Vernichtung.





Den Freunden guter Action-Spiele wird die Spielidee und die Grafik dieses Spiels bekannt vorkommen (Bild 1). Vieles erinnert an den Klassiker »Uridium«. Einen entscheidenden Unterschied gibt es jedoch, auf den die Uridium-Freunde gewartet haben: Das Konstruieren neuer Level ist mit dem Editor von »Dreadnought« kein Problem.

Ihre Aufgabe besteht darin, die feindlichen Angreifer zu zerstören und das eigene Mutterschiff zu beschützen. Feindliche Jäger rasen mit großer Geschwindigkeit über die Oberfläche des riesigen Kreuzers. Mit ihren Lasersalven stellen die Aggressoren eine tödliche Gefahr für Ihren eigenen Kampfgleiter dar.

Zu Ihrem eigenen Schutz sind Sie gezwungen, ebenfalls im Tiefflug alle Angriffe abzuwehren. Glücklicherweise ist Ihre Bewaffnung genausogut wie die der Angreifer, mit dem entschlossenen Druck auf den Feuerknopf lassen sich die Gegner beseitigen.

Der Flug erfordert höchste Konzentration, denn nicht nur die unbekannten Jäger bedrohen Ihren Gleiter. Auf dem Mutterschiff sind bereits fremde Raumschiffe im Schutz seiner Aufbauten gelandet. Halten Sie den Steuerknüppel fest in der Hand, um nicht unvermittelt gegen eines der Hindernisse zu prallen. Einige Hindernisse lassen sich allerdings rechtzeitig vom eingebauten Bordlaser pulverisieren.

Kommt es doch einmal zu einem Zusammenstoß, oder wird Ihr Gleiter von einem Gegner abgeschossen, verlieren Sie einen von drei schnellen Kampfgleitern.

Das Programm wird von der beiliegenden Spielediskette mit

```
LOAD "DREADNOUGHT",8 <RETURN>
```

geladen und anschließend mit RUN (RETURN-Taste drücken) gestartet.

Automatisch wird zuerst die Highscore-Liste von der eingelegten Diskette nachgeladen. Die Steuerung des Spieles erfolgt über einen Joystick, der am Port 2 des Computers angeschlossen sein muß.

Das Titelbild beeindruckt mit einer sanft scrollenden Sternengrafik. Nach wenigen Sekunden blendet sich die aktuelle Highscore-Liste (»Hall of Fame«) ein.

Durch einen Druck auf den Feuerknopf des Joysticks wird das Spiel gestartet. Bevor es so richtig los geht, wird noch das eigentliche Spielfeld – also der große Raumkreuzer – von der eingelegten Diskette nachgeladen. Jetzt heißt es »feuern bis der Daumen glüht«; oder noch besser – Dauerfeuer am Joystick einschalten.

Zu Beginn wird Ihr kleiner Kampfgleiter an den linken Rand des Mutterschiffs »gebeamt«. Gelenkt wird er mit Joystickbewegungen in alle Richtungen. Drückt man beispielsweise den Joystick nach rechts oder links, fliegt der Raumgleiter in die entsprechende Richtung. Je länger Sie den Joystick nach rechts beziehungsweise links gedrückt halten, desto schneller bewegt sich der Raumgleiter.

Bei einer Verringerung der Geschwindigkeit sollten Sie bestimmte physikalische Gesetzmäßigkeiten einkalkulieren: Eine Vollbremsung »in den Stand« ist unmöglich. Um den Gleiter zu bremsen, drücken Sie den Joystick in die der Flugrichtung entgegengesetzte Richtung.

Das obere beziehungsweise untere Ende des Spielfeldes ist der Bildschirmrahmen. Wenn Sie mit Ihrem Raumgleiter das rechte oder linke Ende des Spielfeldes erreichen, dreht sich der Raumgleiter automatisch und fliegt in der entgegengesetzten Richtung weiter.

Allerdings sieht es nur so aus, als ob Ihr Gleiter tatsächlich nach rechts oder links über den Bildschirm rast. In Wirklichkeit bewegt sich die Grafik im Hintergrund. Dieses »Rollen« der Hintergrundgrafik nennt man Scrolling. Da bei dem Spiel »Dreadnought« die Hintergrundgrafik in waagerechter Richtung scrollt, nennt man das »Horizontal-Scrolling«. Bei dem Spiel »Sky Run« (ab Seite 16) scrollt die Hintergrundgrafik von oben nach unten. Dies nennt man entsprechend »Vertikal-Scrolling«.



Bild 1. Schützen Sie die »Dreadnought« vor den Angriffen feindlicher Jäger

Sollten Sie allen Gefahren erfolgreich getrotzt haben, erscheint nach zirka 60 Sekunden die Meldung »LAND NOW«. Sobald Sie das gelesen haben, sollten Sie so schnell wie möglich auf einer der Landebahnen des Mutterschiffs aufsetzen.

Landebahnen befinden sich meistens am rechten Ende des Forschungsschiffs. Um nach der verstrichenen Spielzeit auf der leeren, unbeschädigten Landebahn aufsetzen zu können, fliegen Sie die Landebahn in Richtung der drei weißen Pfeile an. Der Gleiter wird je nach Anflugsgeschwindigkeit mehr oder weniger sanft aufsetzen: Je nach

Kurzinfo: Dreadnought

Programmart: Action-Spiel
Spielziel: 60 Sekunden im Kampf gegen Angreifer überstehen und anschließend landen.
Laden: LOAD "DREADNOUGHT",8
Start: Nach dem Laden RUN eingeben
Steuerung: Sie lenken den Kampfgleiter mit dem Joystick in Port 2.
Besonderheiten: Neue Level konstruieren Sie mit dem Editor. Diesen bedienen Sie mit Tastatur und Joystick (siehe ausführliche Anleitung im Artikel).
Zusatzprogramm: Mit dem Programm »NEW HIGHSCORE« werden die Werte einer auf Diskette vorhandenen Highscore-Liste gelöscht.
Programmautor: Thomas Kemmer

Geschwindigkeit gibt es bei der Landung einen Bonus. Eine erfolgreiche Landung bedeutet auch gleichzeitig das Ende eines Levels.

Nach einer kurzen Verschnaufpause kann das nächste Level beginnen. Dieses wird von der eingelegten Diskette nachgeladen. Aus diesem Grund sollte die Diskette nie während des Spiels aus dem Laufwerk genommen werden.

Die Bedienung des Editors

In den Editor gelangt man, wenn im Titelbild die SPACE-Taste gedrückt wird. Gesteuert wird er mit Tastatur und Joystick in Port 2.

Der Bildschirmaufbau ist dreigeteilt:

Am oberen Bildschirmrand sind verschiedene Bauteile dargestellt, aus denen man eine neue »Dreadnought« zusammensetzen kann. Das weiße Quadrat ist der Cursor, den Sie mit dem Joystick nach rechts oder links bewegen können. Versuchen Sie über die Ränder hinauszufahren, wird die gesamte Zeile gescrollt.

In der rechten oberen Ecke erkennen Sie einen gelben Rahmen, in dem das ausgewählte Bauteil dargestellt wird. Der Rest des Bildschirmes ist die eigentliche Editorfläche – das spätere Spielfeld. Wenn der Cursor sich auf der Spielfeldfläche befindet, wird ein ausgewähltes Bauteil mit Druck auf den Feuerknopf an einer beliebigen Stelle abgelegt (Bild 2). Um ein anderes Bauteil einzubauen, bewegt man den Eingabe-Cursor an den oberen Bildschirmrand und stellt ihn über das gewünschte Bauteil. Danach drückt man den Feuerknopf. Wenn alles stimmt, müßte sich jetzt das neue Bauteil auch in dem gelben Rahmen rechts oben

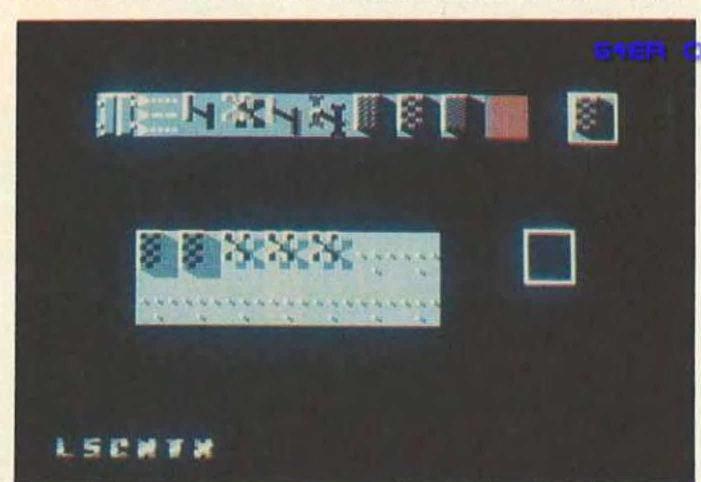


Bild 2. Bis zu zehn Bildschirme lassen sich mit den verschiedenen Bauteilen für ein neues Level aufbauen

befinden. Nun wird das neue Bauteil wie beschrieben auf die Spielfläche bewegt und abgelegt.

Da das Spielfeld größer als ein Bildschirm ist, läßt sich wie im Spiel auch im Editor das Spielfeld über den Bildschirm scrollen. Man bewegt dazu den Eingabe-Cursor an den rechten oder linken Bildschirmrand und hält den Joystick weiterhin in die entsprechende Richtung gedrückt. Am jeweiligen Ende des Spielfeldes kann man aber nur in die entgegengesetzte Richtung scrollen.

Eine »Dreadnought« ist sieben Bauteile hoch und maximal 128 Teile lang. Das entspricht in etwa zehn Bildschirmen und sollte für ein spannendes Spiel ausreichend groß sein.

Haben Sie ein komplettes Spielfeld konstruiert, sollten Sie es sofort auf einer leeren und formatierten Diskette speichern. Auf der Spielediskette ist wegen der Vielzahl an Programmen nicht mehr genügend Speicherplatz frei.

Am unteren Bildschirmrand des Editors finden Sie eine »Statuszeile«. Hier erscheinen Meldungen des Editors. In dieser Zeile werden beispielsweise neue Levelnummern eingegeben. Sechs Buchstaben in der linkeren unteren Ecke stehen für bestimmte Funktionen, die mit Drücken der entsprechenden Tasten ausgeführt werden:

L: LOAD

Mit dieser Funktion laden Sie auf Diskette vorhandene Level. Sie können im Editor nachbearbeitet werden. Hinter der Meldung »LOAD« erscheint eine zweistellige Zahl. Mit dem Joystick wird die gewünschte Levelnummer eingestellt. Bewegen Sie ihn nach vorne oder hinten, und bestätigen Sie anschließend die Nummer mit dem Feuerknopf. Einen »Schnelldurchlauf« erhalten Sie, indem Sie den Joystick nach rechts oder links drücken.

Ist als Levelnummer »00« eingestellt, wird die ganze Funktion abgebrochen. **Achtung:** Gibt es keinen Level mit der von Ihnen eingestellten Nummer, wird ein im Speicher befindliches Raumschiff gelöscht!

S: SAVE

Mit dieser Funktion wird ein editiertes »Dreadnought« auf Diskette gespeichert. Die Nummer des Level geben Sie wie bei »LOAD« ein. Befindet sich auf der Diskette bereits ein Schiff unter dieser Nummer, wird die Datei automatisch überschrieben.

C: COLOR

Mit dieser Funktion geben Sie Ihrem Raumschiff eine andere Farbe.

N: NEW

Alle auf dem Bildschirm sichtbaren Teile des Raumschiffs werden gelöscht.

T: TEST

Diese Funktion ist ausgesprochen hilfreich: Da das Spiel immer mit dem Level beginnt, der als letztes geladen oder gespeichert wurde, müssen Sie sich nicht durch das ganze Spiel kämpfen. Sie beginnen sofort im editierten Level. Wenn dort Fehler auftreten, lassen sie sich mit diesem Testlauf schnell feststellen.

X: EXIT

Damit verlassen Sie den Editor und gelangen wieder zum Titelbild. Eine Sicherheitsabfrage erfolgt nicht, speichern Sie vorher unbedingt ein neues Schiff auf Diskette.

Da Sie im Spiel nach 60 Sekunden landen müssen, sollten Sie nie vergessen, bei einem neuen »Dreadnought« eine Landebahn einzubauen. Diese muß mit dem richtigen Bauteil (drei weiße Dreiecke) beginnen. Die Länge sollte acht Bauteile nicht unterschreiten.

Alle neu konstruierten Level sollten Sie in ununterbrochener Folge durchnumerieren. Befinden sich Lücken in der Reihenfolge, bricht das Spiel mit dem letzten Level ab.

Beispiel: Fehlt Level 04, endet das Spiel nach dem dritten Level, auch wenn es noch weitere auf Diskette gibt.

Einen Eintrag in die »Hall of Fame« erhalten Sie bei einem respektablen Punkteergebnis. Übertreffen Sie Ihre Vorgänger, geben Sie mit dem Joystick Ihren Namen ein (maximal sechs Buchstaben). Der neue Highscore wird automatisch gespeichert.

Damit Sie aber nicht verzweifeln, wenn Sie immer kurz vor Aufnahme in den Highscore stehen: Mit dem Hilfsprogramm »NEW HIGHSCORE« wird die vorhandene »Hall of Fame« gelöscht. Auf der Diskette wird eine leere Liste angelegt, in die Sie sich ohne Probleme eintragen können.

Das Spiel »Dreadnought« ist ein hervorragendes Beispiel dafür, daß selbst bei ausgereiften Spielideen sinnvolle Verbesserungen möglich sind. Dank der einfachen Editierfunktionen wird es auch nach vielen Stunden voller rasanter Action nie langweilig.

(Th. Kemmer/R. Brings/Ch. Röckelrath/ef)

Markt&Technik

64'er SOFTWARE EXTRA

NEU

NEU









64'er Extra: Nr. 1,
The Best of Grafik
Giga-CAD. Unschlagbare 3-D-Konstruktion auf dem C64. Hi-Eddi. Das Super-Zeichen- und -Malprogramm. Title Wizard. Giga-CAD-Filme für eigene Vorspänne. Pic-Loader. Verwenden Sie Hi-Eddi-Grafiken für eigene Programme. Maus-Treiber für Hi-Eddi. Spiegeln Sie beliebige Ausschnitte einer Grafik. Filmconverter. Druckeranpassungen für Hi-Eddi: Printer/Plotter VC 1520, MPS-801/802/803, Seikosha GP 700VC, Star NL-10, C.Itoh-8510, C.Itoh Riteman C+.
Bestell-Nr. 38701
DM 49,90* (sFr 44,90*/öS 499,–*)

64'er Extra: Nr. 2,
The Best of Grafik
Bestell-Nr. 38702
DM 39,90* (sFr 34,90*/öS 399,–*)

64'er Extra: Nr. 3,
The Best of Grafik
Bestell-Nr. 38703
DM 39,90* (sFr 34,90*/öS 399,–*)

64'er Extra: Nr. 13,
The Best of Anwendungen
Giga-ASS: Professioneller Makro-Assembler. Soundmonitor: Komponieren Sie fantastische Musik. Proterm V6: Die fantastische Welt der Datenfernübertragung. Modem und Akustikkoppler verwendbar. Wählautomatik, Autohacker. Mony 64: Überlassen Sie die Verwaltung Ihres Geldes Mony 64. Stamping Collection Kit: Briefmarkenverwaltung. Basic-Maker: Erzeugen Sie aus kompilierten Programmen den Basic-Quellcode.
5¼"-Diskette
Bestell-Nr. 38717
DM 49,–* (sFr 44,–*/öS 490,–*)

64'er Extra: Nr. 6,
The Best of Floppy-Tools
Hochwertige Programme für den täglichen Einsatz Ihrer Diskettenstation. Disk-Mon 64, Master-Copy, Track-Copy, Dual-Filecopy, Tornado-Copy, Hypra-Load, Hypra-Save, ProDisk, Disk-Searcher und vieles mehr.
Bestell-Nr. 38707
DM 49,–* (sFr 44,–*/öS 490,–*)

64'er Extra: Nr. 14,
The Best of Anwendungen
Master-Tool: Programmieren Sie Ihre eigenen Spiele. SMON: Super Maschinensprache-Monitor. Promon 64: Eine leistungsfähige Erweiterung des SMON. Mailbox V3.0: Richten Sie Ihre eigene Mailbox ein. Digi-Construction-Set: Jetzt können Sie digitale Schaltungen am Computer überprüfen. DATEC V3.1: Dateiverwaltung. Convert 64: Konvertierprogramm. Sternenhimmel: Diese elektronische Sternenkarte ermöglicht Ihnen das Auffinden von Sternen und Planeten am nächtlichen Himmel.
5¼"-Disketten
Bestell-Nr. 38720
DM 49,–* (sFr 44,–*/öS 490,–*)

64'er Extra: Nr. 5,
The Best of Floppy-Tools
Floppy-Tools, die völlig neuen Bereiche der Datenbehandlung mit Diskettenlaufwerken eröffnen.
Bestell-Nr. 38706
DM 49,–* (sFr 44,–*/öS 490,–*)

64'er Extra: Nr. 12, GSF-System
Ein System für die Programmierung von Programmen mit grafischer Oberfläche. Im Lieferumfang sind aber auch noch leistungsstarke Anwendungsprogramme enthalten.
Bestell-Nr. 38731
DM 49,–* (sFr 44,–*/öS 490,–*)

64'er Extra: Nr. 7,
Programmier-Utilities:
Basic-Erweiterungen
Eine Sammlung leistungsfähiger Basic-Befehlserweiterungen zum Schreiben hochwertiger Programme.
Bestell-Nr. 38716
DM 39,–* (sFr 35,–*/öS 390,–*)

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0.
Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656,
ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5871393-0,
Rudolf Lechner&Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526,
Ueberreuter Media Verlagsges.mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (222) 481543-0

232/902



SOFTWARE DER EXTRAKLASSE

NEU











64'er Extra: Nr. 4, Abenteuer-Spiele
Robox: Ein fesselndes Grafik-Science-fiction-Adventure. Scotland Yard: Das spannende Kriminaladventure.
Bestell-Nr. 38704
DM 29,90* (sFr 24,90*/öS 299,-*)

64'er Extra: Nr. 15, Abenteuer-Spiele
Zwei Super-Spiele! »Der verlassene Planet« und »Mission«. Befreien Sie die Erde von den Dämonen!
Bestell-Nr. 38730
DM 39,-* (sFr 35,-*/öS 390,-*)

64'er Extra: Nr. 10, Spiele
Rebound: Duell – eine Arena im Jahre 2547: ein faszinierendes Spiel in der Zukunft für bis zu 20 Spieler! Palobs – ganz entfernt von Dame.
Bestell-Nr. 38742
DM 39,-* (sFr 34,-*/öS 399,-*)

64'er Extra: Nr. 11, Basic-Boss
Der »Basic-Boss« übersetzt Ihre Programme in reine Maschinensprache. Somit sind Beschleunigungen bis zu Faktor 100 möglich, wesentlich höher als bei den meisten anderen Compilern. Sie können mit Hilfe des »Basic-Boss« in den meisten Fällen auf die Programmierung in Assembler verzichten.
Bestell-Nr. 38745
DM 49,-* (sFr 44,-*/öS 490,-*)

64'er Extra: Nr. 8, MasterBase Plus/4
Eine semiprofessionelle Dateiverwaltung.
Bestell-Nr. 38719
DM 49,-* (sFr 44,-*/öS 490,-*)

128er Extra: Nr. 1, The Best of 128er
Hier finden Sie die besten Programme für den C 128, die im 64'er-Magazin und in den Sonderheften veröffentlicht wurden. MASTERTEXT. COLOR-PACK 1: Super-Grafikerweiterung. TOP-FLOP: Diskettenmonitor. DOUBLE-ASS: Zwei-Paß-Assembler, Unterstützung des Z80. WINDOW-TECH: Betriebssystem-Erweiterung, Unterstützung von zehn Windows. CENTRONICS-SCHNITTSTELLE. MICRO-HARDCOPY: Gestochen scharfe Hardcopies. VECTORS: Super-Spiel. UNIBOOT: Bootsektor manipulieren.
Bestell-Nr. 38712
DM 49,-* (sFr 44,-*/öS 490,-*)

64'er Extra: Nr. 9, Abenteuerspiele
Wanderung/Sein letzter Trick: Zwei Text-Adventures garantieren viele Stunden spannender Unterhaltung.
Bestell-Nr. 38715
DM 39,-* (sFr 34,-*/öS 390,-*)

128er Extra: Nr. 3, Utilities
Leistungsstarke Utilities für den C 128-Modus und den CP/M-Modus ermöglichen Problemlösungen, die sonst überhaupt nicht oder nur unter größerem Aufwand zu realisieren waren.
Bestell-Nr. 38713
DM 49,-* (sFr 44,-*/öS 490,-*)

128er Extra: Nr. 2, Paint R.O.I.A.L.
Paint R.O.I.A.L ist eines der wenigen Malprogramme, die die höchste Auflösung Ihres C128 verwenden. Leistungsmerkmale: Auflösung: 640 • 200 Punkte (schwarzweiß), 640 • 176 Punkte (Farbe), vielfältige Blockoperationen: Kopieren, Löschen, Spiegeln, Rotieren, Vergrößern und Verkleinern, wahlweise Ausführung aller Zeichenfunktionen mit Pinsel oder Sprühdose, leistungsfähige Pinselfunktion, Sprühdosenfunktion, kombinierbar mit den zwölf Pinselformen und Mustern, Radiergummi, UnDo-Funktion, Übernahme von C64-Bildern, Laden aus dem Directory.
Bestell-Nr. 38736
DM 49,-* (sFr 44,-*/öS 490,-*)

* Unverbindliche Preisempfehlung

Markt & Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!



Bild 1. Das Titelbild von »Time Struggle« bietet eine Reihe von Optionen

Wilde Jagd durchs

Jedes Jahr nehmen die besten Piloten der Erde am härtesten Rennen des Universums teil. Behaupten Sie sich beim Flug durch ein gefährliches Labyrinth: Ein Gegner und unbekannte Raumschiffe behindern Sie jedoch im Kampf um die beste Zeit.

Wir schreiben das Jahr 2173. Die Oberste Weltraumbehörde ist Veranstalter des traditionellen »Time Struggle«. Nur die waghalsigsten Piloten haben eine Chance, dieses Rennen unversehrt zu überstehen.

Der Flug über eine unbekannte Rennstrecke stellt höchste Anforderungen an die Reaktionsfähigkeit. Auf der Strecke wimmelt es von Gegenständen, die nur darauf warten, daß Ihr Gleiter an ihnen zerschellt. Unbekannte Flugobjekte versuchen, Ihrem Rennen ein unglückliches Ende zu bereiten. Zu allem Überfluß beteiligt sich ein zweiter Pilot bei diesem Wettbewerb. Dieser wird alles daransetzen, eine bessere Zeit zu erzielen.

Beide Gleiter sind bewaffnet. Stellt sich Ihnen ein anderer Gleiter in den Weg, können Sie ihn vernichten. Aber Vorsicht, genau das kann auch Ihnen blühen, wenn Sie sich nur auf die Strecke konzentrieren.

»Time Struggle« wird von Diskette mit

```
LOAD"TIME STRUGGLE",8 <RETURN>
```

geladen und mit RUN (<RETURN>) gestartet. Nach kurzer Zeit lädt das Programm automatisch eine Rangliste der besten Piloten von der eingelegten Diskette nach. Falls keine Rangliste auf der Diskette existiert, wird später eine neue angelegt - der Highscore ist dann leer. Ist der Ladevorgang erfolgreich abgeschlossen, erscheint auf dem Bildschirm das Titelbild des Spiels (Bild 1).

Im Titelbild finden Sie ein Menü, das folgende Möglichkeiten bietet:

<F1>: Mit dieser Taste starten Sie das Spiel.

<F3>: Die Anzahl der Spieler wird mit dieser Funktionstaste eingestellt. Die Zahl erkennen Sie hinter dem Wort »GAME«. Der Einzelmodus ist gut zum Üben, viel mehr Spaß macht es allerdings zu zweit.

<F5>: In den eingebauten Strecken-Editor (»CONSTRUCTION«) gelangen Sie mit dieser Taste.

<F7>: Eröffnet den Blick in die aktuelle Highscore-Liste.

Nach dem Start des Spiels mit <F1> befinden Sie sich in der Startposition (Bild 2). Spielen Sie zu zweit, steuert der erste Spieler den gelben Gleiter über den Joystick in Port 1. Der zweite Spieler fliegt mit dem braunen Gleiter, der mit dem Joystick in Port 2 gelenkt wird.

Bei einem Einzelspiel übernehmen Sie den braunen Gleiter, der andere bleibt dann nutzlos auf der Strecke zurück.

Um das Spiel zu starten, müssen beide Spieler gleichzeitig auf den Feuerknopf drücken. Die Richtung, in der sich Ihr Gleiter bewegt, entspricht den Joystick-Bewegungen.

Ihre Aufgabe besteht nun darin, mit Ihrem Gleiter drei unterschiedliche Strecken möglichst schnell zu durchfliegen. Sie werden schnell feststellen, daß diese Aufgabe nur von den allerbesten Piloten zu schaffen ist. Auch ohne Behinderungen durch den Gegner oder ferngesteuerte Raumgleiter kostet es höchste Konzentration, alle Hindernisse zu umfliegen.

Es gibt eine Vielzahl von Gefahren, die Sie unverhofft wieder an die Startposition zurückbringen. Dazu gehören:

- Berühren von Mauerstücken
- Berührung eines Elektrofeldes. Diese erkennen Sie an den karierten Feldern.
- Magnetfelder (nach oben scrollende Nocken). Sie bewegen sich zirka 80 Sekunden und können erst dann gefahrlos überflogen werden.

Weltall

Bild 3. Neue Strecken lassen sich problemlos aus den vorgegebenen Bauteilen zusammenstellen.

Bild 2. Die Startposition: Ein mörderisches Rennen liegt vor beiden Spielern.

- Kollision mit dem Gegner oder mit einem anderen Raumschiff.
- Abschuß durch den Gegner.

Bei Engpässen auf der Rennstrecke ist mitunter eine Einigung darüber sinnvoll, wer als erster durch den Engpaß fliegt. Sonst besteht die Gefahr, daß beide wieder von vorne anfangen.

Im Spiel sehen Sie immer einen horizontal geteilten Bildschirm. In einer Bildschirmhälfte wird für jeden Spieler seine Position auf der Rennstrecke angezeigt. Ein Blick auf die andere Bildschirmhälfte zeigt, wo sich der Gegenspieler gerade aufhält. Die obere Bildschirmhälfte ist die Anzeige für Spieler 2.

Sollten Sie die drei Strecken erfolgreich bewältigt und eine hervorragende Zeit erzielt haben, wird Ihr Name in der Highscore-Liste verewigt.

Mit der Funktionstaste <F5> gelangen Sie vom Titelbild aus in den Editor (Bild 3). Dort wählen Sie mit den Tasten <1>, <2> oder <3> eine der drei vorhandenen Strecken aus. Die ausgewählte Strecke läßt sich nach eigenen Vorstellungen verändern.

In einem neuen Bild werden am unteren Bildschirmrand die Bauteile eingeblendet, die in die Strecke eingebaut werden können. Der Rest des Bildschirms zeigt einen Ausschnitt der gewählten Rennstrecke - die editierbare Fläche. Mit den Funktionstasten <F1>, <F3> und <F5> wird der Anfang, die Mitte beziehungsweise das Ende der eingestellten Strecke dargestellt.

Mit einem Joystick in Port 2 steuern Sie den durch ein blinkendes Quadrat dargestellten Cursor. Um ein bestimmtes Bauteil aus der Bauteileliste auszuwählen, setzen Sie den Cursor auf dieses Bauteil und drücken den Feuerknopf. Steuern Sie nun den Cursor auf die Stelle in der Rennstrecke, auf die dieses Bauteil eingebaut werden soll. Um das Bauteil endgültig an diese Stelle zu plazieren, betätigen Sie dort wieder den Feuerknopf des Joysticks.

Um den angezeigten Rennstreckenausschnitt nach rechts oder links zu verschieben, bewegen Sie den Cursor an den rechten oder linken Bildschirmrand. Die Rennstrecke scrollt (verschiebt sich) in die gewünschte Richtung, wenn Sie den Joystick weiterhin in diese Richtung gedrückt halten. Beim Start oder Ziel der Rennstrecke stoppt das Scrolling der Strecke.

Im Editor sind noch drei weitere Tasten mit einer Funktion belegt: Mit der Taste <G> übernehmen Sie ein Bauteil aus der Rennstrecke, das sich unter dem Cursor befindet. Dieses Teil kann dann an beliebiger Stelle eingebaut werden. Es bleibt aber auch an der alten Stelle erhalten (eine Art Kopierfunktion). Mit <↑> verlassen Sie den Editor und befinden sich wieder im Titelbild. Alle bisherigen Veränderungen an der Rennstrecke gehen dann verloren. **Achtung!** Es erfolgt keine Sicherheitsabfrage.

Wollen Sie eine neue Rennstrecke speichern, drücken Sie die RUN/STOP-Taste. Daraufhin hört der Cursor auf zu blinken. Nun geben Sie dieser Strecke einen Namen (maximal 16 Buchstaben). Der Name erscheint im unteren Bildschirmbereich. Nach Drücken der RETURN-Taste werden Sie gefragt, ob Sie die Rennstrecke mit diesem Namen laden (<L>) oder speichern (<S>) wollen. Betätigen Sie <S>, wird die Rennstrecke auf der eingelegten Diskette gespeichert.

Achten Sie darauf, jeder neuen Rennstrecke einen anderen Namen zu geben (Beispiel: Rennen1, Rennen2,...). Andernfalls wird unter Umständen eine bereits erstellte Rennstrecke überschrieben. Die ganze Arbeit wäre dann »für die Katz'« gewesen.

Schon mit den drei vorhandenen Strecken macht das Spiel einen ungeheuren Spaß. Ideal ist der Zwei-Spieler-Modus, weil Sie nur mit Köpfchen und rasanten Joystick-Aktionen eine Chance zum Erreichen des Ziels haben. Wenn Sie mit dem Editor neue Strecken konstruiert haben, wird Sie »Time Struggle« viele Stunden an den Bildschirm fesseln: Auf die Piste, Feuer, los!.

(D.Millard/R.Brings/Ch.Röckelrath/ef)

Kurzinfo: Time Struggle

Programmart: Action-Spiel
Spielziel: Drei Rennstrecken mit einem Gleiter in möglichst schneller Zeit durchfliegen
Laden: LOAD "TIME STRUGGLE",8
Start: Nach dem Laden RUN eingeben
Steuerung: Bei zwei Spielern werden die beiden Raumgleiter mit zwei Joysticks gelenkt. Im Einzelmodus ist nur der Joystick in Port 2 aktiv. Der Editor wird mit Tastatur und Joystick bedient.
Besonderheiten: Sowohl Einzel- als auch Zwei-Spieler-Modus
Programmautor: Daniel Millard



GRAFIK, SOUND



SH 0011: GRAFIK, MUSIK, ANWENDUNGEN
50 Seiten Musikprogrammierung / Vielseitige Businessgrafik



SH 0020: GRAFIK
Grafik- Programmierung / Bewegungen



SH 0023: GRAFIK, ANWENDUNGEN
Außergewöhnliche Anwendungen auf dem C 64 zum Abtippen



SH 0027: GRAFIK
AMICA Paint: Malprogramm



SH 0034: GRAFIK, SIMULATION, LERNEN
Konstruieren mit dem C64 / Kurvendiskussion / Einstieg in die Digitaltechnik

C 64 - EINSTIEG



SH 0005: C 64- GRUNDWISSEN
Vom ersten Einschalten bis zum eigenen Programm / Grundlagen, Tips und Tricks



SH 0016: EINSTEIGER 2
Spriteanimation: Zeichentrickfilm mit dem Computer / GEOS, die neue Benutzeroberfläche



SH 0019: EINSTEIGER 3
Basic- Kurs / Programm- Übersicht



SH 0026: RUND UM DEN C 64
Der C 64 verständlich für Alle mit ausführlichen Kursen

C 128



SH 0001: C 128
Das können C 128 und C 128 D / Vergleich: C 128- C 64 / die passende Peripherie



SH 0010: C 128 II
Die Geheimnisse von CP/M / Kompletter C 128- Schaltplan / Grafik für Einsteiger



SH 0022: C 128 III
Farbiges Scrolling im 80- Zeichen-Modus / 8- Sekunden- Kopierprogramm



SH 0029: C 128
Starke Software für C 128/C 128 D/ Alles über den neuen C 128 D im Blechgehäuse



SH 0036: C 128
Power 128: Directory komfortabel organisieren / Haushaltsbuch: Finanzen im Griff / 3D- Landschaften aus dem Computer

C 16/116, VC 20, PLUS/4



SH 0003: C 16/116, VC 20, PLUS/4
Listings für Spiele, Grafik, Tips &Tricks / Anwendungen: Dateiverwaltung, VC 20 mit Musik



SH 0008: PLUS/4 UND C16
Übersicht: Zeropage und wichtige Systemadressen / Grundlagen und viele Listings

SPIELE



SH 9902: ABENTEUER-SPIELE
45 Seiten Adventure-Programmierkurs / Listings und Schritt-für-Schritt-Lösungen



SH 9903: SPIELE
Top- Spiele- Listings für C 64 und VC 20 / Große Spiele- Marktübersicht



SH 0004: ABENTEUER-SPIELE
Kurs: Programmierung von Grafik, Parser und künstlicher Intelligenz / Viele Adventures



SH 0017: SPIELE FÜR C64 UND C 128
So programmiert man Scrolling / Strategiespiele: Grips ist gefragt



SH 0030: SPIELE FÜR C64 UND C 128
Tolle Spiele zum Abtippen für C 64/ C 128 / Spieleprogrammierung

TIPS&TRICKS, ANWENDUNGEN



SH 9901: TIPS&TRICKS
Befehlserweiterungen für Betriebssystem und Floppy / Unentbehrliche Programmierhilfen



SH 9906: AUSGEWÄHLTE SUPERLISTINGS
Die besten Programme aus den 64er- Magazinen 1984/85



SH 9907: ANWENDUNGEN/ DFÜ
Terminal und Mailboxprogramm zum Abtippen / Der C 64 als Winzer



SH 0002: TIPS&TRICKS
Zeichensatz- und Sprite- Editor / Interrupt- Joystickabfrage / 27 nützliche Einzeiler



SH 0024: TIPS, TRICKS & TOOLS
Die besten Peeks und Pokes sowie Utilities mit Pfiff



SH 0031: DFÜ, MUSIK, MESSEN - STEUERN - REGELN
Alles über DFÜ / BTX von A-Z / Grundlagen / Bauanleitungen



SH 0033: TIPS, TRICKS & TOOLS
Basic- Control- System / Titelgenerator / Digitale Super- Sounds / Betriebssysteme im Vergleich

PROGRAMMIER- UND MASCHINENSPRACHE



SH 0007: PEEKS&POKES
"Maschinen- Power" mit Basic / Multitasking: 2 Basic- Programme laufen nebeneinander / Peeks und Pokes zum C 128



SH 0012: PROGRAMMIERSPRACHEN
Pascal, Comal, Prolog, C und Forth/ Vergleich: Basic- Compiler



SH 0021: ASSEMBLER UND BASIC
Giga- Ass: Hypra- Ass hoch 2 / Paradoxon- Basic: 50000 Basic Bytes free



SH 0035: ASSEMBLER
Abgeschlossene Kurse für Anfänger und Fortgeschrittene

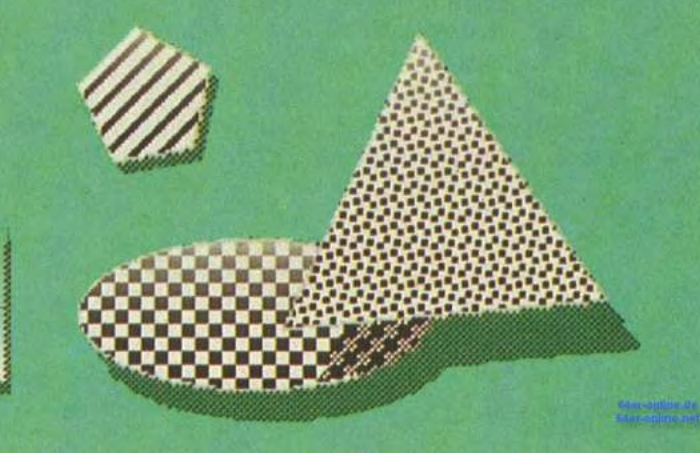




Bild 1. Nur schnelle Reaktionen verhindern bei »Sky Run« den Zusammenstoß mit einem der vielen Aufbauten

Krönender Abschluß jeder Pilotenausbildung: der Tiefflug über ein unbekanntes Raumschiff. Nur die besten Piloten weichen allen Hindernissen rechtzeitig aus. Gelingt Ihnen die Aufnahme in die galaktische Elite-Truppe?

Flug ins Ung

Joystick-Akrobaten kommen bei »Sky Run« (Bild 1) voll auf ihre Kosten: Waghalsige Manöver und ein gutes Auge sind die Voraussetzungen, um bei dem rasanten Wettflug gegen die Zeit zu überleben.

Die Ausbildung zum Piloten eines Kampfschiffes dauert in der Regel drei Jahre. Die Aufgabe, die in der Abschlußprüfung gestellt wird, ist nicht leicht. Nachdem Sie von einem Mutterschiff abgesetzt worden sind, rasen Sie mit Ihrem Gleiter dicht über der Oberfläche eines Übungsschiffes. Vom Start weg gilt es, die Augen auf und den Steuerknüppel (Joystick) fest in Händen zu halten.

Das Rennen beginnt...

Dabei müssen Sie nicht nur auf plötzlich auftauchende Hindernisse achten. Bei jedem Ausweichmanöver sollten Sie die folgenden Abschnitte bereits vor Augen haben. Sonst finden Sie sich plötzlich in einer Sackgasse wieder, aus der es keinen Ausweg gibt. Zum Glück überstehen Sie als Pilot alle Zusammenstöße unversehrt: Dreimal haben Sie die Chance, die Strecke zu bewältigen. Um jedoch Aufnahme in die Elite aller Piloten zu finden, reicht es nicht aus, das Ziel zu erreichen. Nur die schnellsten können sich rühmen, in die aktuelle Highscore-Liste der besten Piloten aufgenommen zu werden.

Wenn Ihnen nach einiger Zeit die Aufgabe zu leicht erscheint, hindert Sie niemand, mit dem eingebauten Editor schwierigere Strecken zu entwickeln.

Laden Sie das Spiel mit

```
LOAD "SKY RUN",8 (<RETURN>)
```

Anschließend wird das Spiel mit dem Befehl RUN (<RETURN>) gestartet. Sofort erscheint ein Titelbild, in dem es folgende Auswahlmöglichkeiten gibt:

1. Start des Spiels über die Funktionstaste <F1> oder mit Drücken des Feuerknopfs.
2. Mit der Funktionstaste <F3> gelangt man in den Editor, mit dem neue Rennstrecken gebaut werden.

Haben Sie sich mit <F1> für den Start des Rennens entschieden, erscheint zunächst ein größeres Mutterschiff auf dem Bildschirm. Ihr Raumgleiter wird ausgeschleust und automatisch bis zur Startlinie gebracht. Ab diesem Augenblick sollten Sie das Steuer beziehungsweise den Joystick bereithalten, das Spiel beginnt.

Folgende Funktionen werden vom Joystick an den Steuercomputer des Raumgleiters übergeben:

1. Geschwindigkeit erhöhen = Joystick nach vorne drücken
2. Abbremsen = Joystick nach hinten ziehen
3. Gleiter nach links = Joystick nach links
4. Gleiter nach rechts = Joystick nach rechts.

Hindernisse, an denen der Gleiter zerschellen kann, erkennen Sie an den schwarzen Aufbauten. Daß es davon eine ganze Menge gibt, werden Sie bei Ihrem ersten Flug schnell merken. Drei Versuche pro Spiel haben Sie jedoch, die Strecke unversehrt zu überstehen.

Einen Eintrag in die Highscore-Liste erhalten Sie, wenn Sie die gesamte Flugstrecke in einer besseren Zeit als die vorherigen Piloten zurückgelegt haben. Nach Eingabe Ihres Namens und Drücken der RETURN-Taste wird der Name mit der erzielten Zeit auf Diskette gespeichert.

Wollen Sie das Spiel an irgendeiner Stelle beenden, drücken Sie zum Abbruch die beiden Tasten <SPACE> und <RESTORE> gleichzeitig.

Der Editor

Zu einer anspruchsvollen Auswahlprüfung gehört eine schwierige Teststrecke. Eigene Rennpisten lassen sich problemlos mit dem integrierten Editor entwickeln. Vom Titelbild aus gelangt man mit der Funktionstaste <F3> in den Editor.

Der Bildschirmaufbau des Editors ist dreigeteilt: Oben erkennen Sie den Beginn der aktuell im Speicher befindlichen Strecke. Ein Bauteil davon ist mit einem weißen Rechteck markiert. In der Mitte ist eine »Statuszeile«, in der Sie zwischen drei Funktionen auswählen können. Am unteren Bildschirmrand sehen Sie die Bauteile, aus denen Sie die Rennstrecke zusammenbauen können (Bild 2).



Das weiße Rechteck auf dem oberen Bildschirmbereich nennen wir Eingabe-Cursor, das Rechteck im unteren Bildschirmbereich wird als Auswahl-Cursor bezeichnet. Beide werden mit dem Joystick gesteuert.

Die Editorfunktionen

Wenn Sie eine Rennstrecke aus den verschiedenen Bauteilen zusammengebaut haben, speichern Sie diese mit der Taste <F3> auf Diskette. Die Betätigung der Funktionstaste erkennen Sie daran, daß sich der Bildschirmhintergrund rot verfärbt. Geben Sie nun der Strecke einen Namen, beispielsweise »RENNEN1«. Mit Drücken der RETURN-Taste wird diese Strecke auf Diskette gespeichert. Haben Sie versehentlich <F3> gedrückt, drücken Sie <RETURN>, um wieder den Editor zu aktivieren.

Durch Drücken der Funktionstaste <F1> laden Sie eine neue Strecke in den Speicher des C64.

ewisse

Achtung: Auf der Spielediskette befindet sich nur eine einzige Übungsstrecke. Haben Sie »Load Track« angewählt, erscheint die Aufforderung: »Choose your track«. Da keine weitere Strecke vorhanden ist, bleibt der Bildschirm dunkel. Drücken Sie den Feuerknopf, um in den Editor zurückzukehren.

Sobald Sie neue Strecken editiert und auf Diskette gespeichert haben, werden die Namen nach dem Drücken von <F1> angezeigt. Achten Sie darauf, daß die eingelegte Diskette noch genügend Platz für die neue Piste bietet. Mit dem Joystick wählen Sie die Strecke aus. Drücken Sie dazu den Joystick nach oben oder nach unten, bis die Strecke weiß unterlegt ist. Ein Druck auf den Feuerknopf lädt die Strecke in den Speicher.

Haben Sie die Taste <F1> versehentlich betätigt, wandern Sie mit dem Joystick auf eine Leerzeile. Das Drücken des Feuerknopfs bringt Sie wieder in den Editor.

Wichtiger Hinweis: Da auf der Spielediskette zuwenig freier Speicherplatz ist, können neue Rennen nicht gespeichert werden. Um eigene Rennen mit Highscore zu veranstalten, sollten Sie folgendermaßen vorgehen: Laden Sie zunächst das Spiel von der Spielediskette. Legen Sie dann eine leere, formatierte Diskette in das Laufwerk und speichern Sie das Spiel auf diese Diskette. Starten Sie nun »Sky Run« und wählen im Titelbild den Editor. Dort speichern Sie die aktuelle Strecke unter beliebigem Namen.

Mit der Funktionstaste <F8> gelangen Sie jederzeit zum Titelbild zurück. Diese Funktion benötigen Sie beispielsweise, um eine editierte Strecke zu testen.

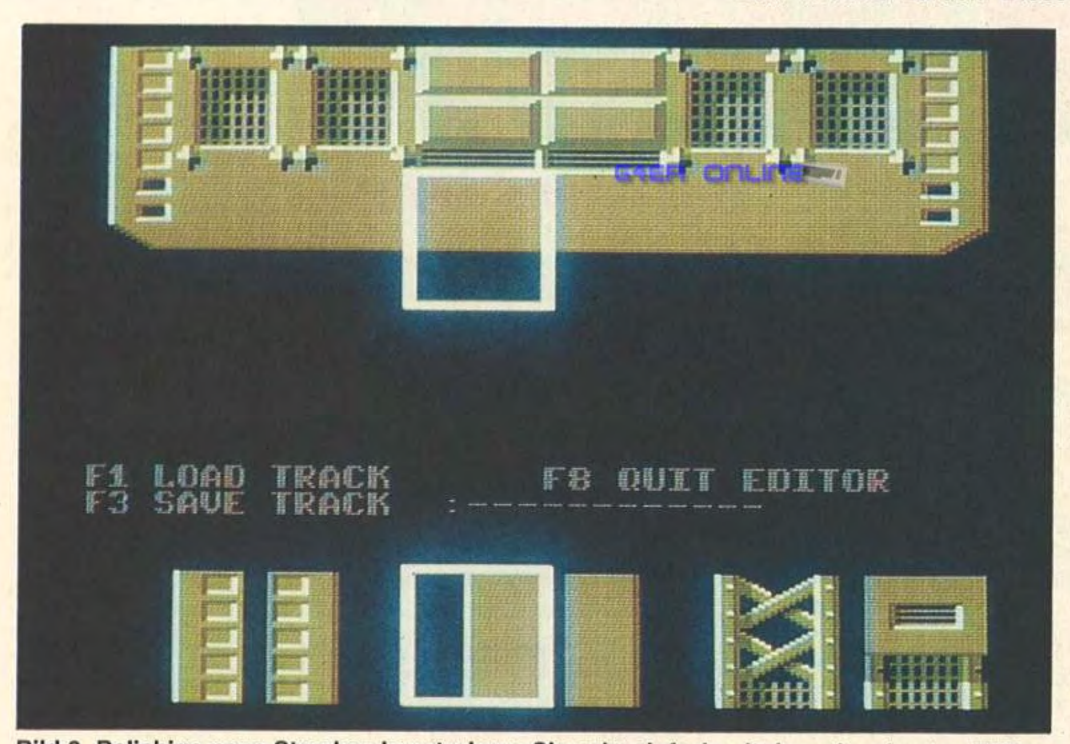


Bild 2. Beliebige neue Strecken konstruieren Sie sehr einfach mit dem eingebauten Editor

Mit der HOME-Taste gelangt der Eingabe-Cursor an die obere Begrenzung der Strecke. Mit <SHIFT> <CLR/HOME> wird die gesamte Strecke gelöscht. Danach befindet sich der Eingabe-Cursor an der unteren Begrenzung der Strecke (Startposition für den Gleiter). An diese Startposition kommen Sie auch, indem Sie <F3> und anschließend die RETURN-Taste drücken.

Mit dem Joystick bewegen Sie den Eingabe-Cursor über die gesamte Rennstrecke. Die im Auswahl-Cursor angezeigten Bauteile werden mit dem Feuerknopf an die Stelle eingebaut, an der sich der Eingabe-Cursor befindet.

Um andere Bauteile anzuwählen, wird der Eingabe-Cursor entweder an den rechten oder linken Bildschirmrand bewegt. Anschließend bewegt sich der Auswahl-Cursor unten über die Liste der Bauteile in die Richtung, in die Sie den Joystick drücken. Befindet sich das gewünschte Bauteil im Auswahl-Cursor, setzen Sie den Eingabe-Cursor auf die Stelle, wo das entsprechende Bauteil eingesetzt werden soll, und drücken den Feuerknopf.

»Sky Run« fasziniert mit guter Grafik und einem perfekten Vertikal-Scrolling. Da mit dem Editor jederzeit neue Strecken konstruiert werden können, wird das Spiel nie langweilig.

(S. Behme/R. Brings/Ch. Röckelrath/ef)

Kurzinfo: Sky Run

Programmart: Action-Spiel
Spielziel: Eine Rennstrecke mit Hindernissen ist in der schnellsten Zeit zu bewältigen.
Laden: LOAD "SKY RUN",8
Start: Nach dem Laden RUN eingeben
Steuerung: Den Raumgleiter steuern Sie mit dem Joystick in Port 2. Die Funktionen des Editors werden mit Tastatur und Joystick aktiviert.
Besonderheiten: Wenn Sie neue Strecken editieren, speichern Sie diese auf einer leeren und formatierten Diskette.
Beachten Sie bitte die Hinweise im Artikel.
Programmautor: Stefan Behme



Sie suchen packende Spiele, hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigen Preisen? Hier finden Sie beides! Unser stetig wachsendes Sortiment enthält interessante Listing-Software für alle gängigen Computertypen. Jeden Monat erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp.
Wenn Sie Fragen zu den Programmen in unserem Angebot haben, rufen Sie uns an:
Telefon (089) 4613-640

Bestellungen bitte *nur gegen Vorauskasse* an: Markt&Technik Verlag AG, Unternehmensbereich Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, Telefon (089) 4613-0.
Schweiz:
Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 37, CH-6300 Zug, Telefon (042) 440550.
Österreich:
Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5871393-0;
Microcomput-ique, E. Schiller, Fasangasse 24, A-1030 Wien, Telefon (0222) 785661;
Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Telefon (0222) 833196.
Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an: Markt&Technik Verlag AG, Abt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, und gegen Bezahlung der Rechnung im voraus.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungs-Scheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

64'er-Sonderheft 41: Floppy optimal genutzt

Disc-Wizard: Dieses außergewöhnliche Disketten-Utility ist für jeden Floppy-Besitzer ein unentbehrliches Hilfsmittel. Es enthält unter anderem einen komfortablen Diskettenmonitor und eine Sortierfunktion für Directory-Einträge. Der Disc-Wizard macht Sie zum Zaubermeister über Ihre Disketten. **Disc-Basic:** Mit 33 neuen Befehlen gehören umständliche Programme zur Bedienung der Floppy der Vergangenheit an. Das Anlegen einer relativen Datei erledigt diese Spracherweiterung zum Beispiel mit einem einzigen Befehl. Die neuen Befehle machen Schluß mit dem bisherigen Floppy-Kauderwelsch. **Diskprint:** Viele pfiffige Details lassen die Arbeit mit dieser Diskettenverwaltung zu einem wahren Vergnügen werden. Bis zu 250 Disketten werden von dem Programm verwaltet. Die integrierten Editierfunktionen sorgen für Übersichtlichkeit am Bildschirm und beim Ausdruck. **64'er-DOS V4 und Autostart:** Auch Bewährtes läßt sich noch verbessern: Der Floppys-Speeder mit integriertem Monitor SMON läßt sich jetzt in jeden C64 und in jede Floppy einbauen. Mit dem Autostart-System werden Programme sofort nach dem Einschalten automatisch geladen und gestartet. (Die Programme müssen auf EPROM gebrannt werden.) **Disk-Tape-Backup:** Aufatmen für jeden Datasetten-Besitzer: Mit diesem Programm wird das Kopieren von Floppy auf Datasette zum Kinderspiel. Ein eingebauter Schnelllader sorgt dabei für Komfort. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis des 64'er-Sonderhefts 41 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 15941 **DM 19,90*** (sFr 17,–*/öS 199,–*)

64'er-Sonderheft 40: Das Basic-Paket für Programmierer und Anwender

Exbasic Level II: Ehemals kommerziell vertrieben, macht diese Basic-Erweiterung Ihren C64 zu einem Kraftpaket: über 70 neue leistungsfähige Befehle – eine professionelle Programmierhilfe. **Basic-Kontroll-System:** Machen Sie Schluß mit Syntaxfehlern und unsauberem Programmier-Stil in Ihren Basic-Programmen! Wie ein Detektiv spürt das Basic-Kontroll-System die häufigsten Programmfehler auf und hebt so das Qualitätsniveau Ihrer Software. **Synthesizer:** Experimentieren Sie mit den Sound-Fähigkeiten Ihres C64: Die Tastatur wird zum Keyboard, mit dem Sie dem Computer fantastische Klänge entlocken. **Kreuzworträtsel:** Mit diesem hervorragenden Programm wird es ein Kinderspiel, selbst schwierigste Kreuzworträtsel zu erstellen. Die einfache Bedienung und die gelungene Druckausgabe der fertigen Rätsel bieten alle Voraussetzungen für viele Stunden Rätselspaß. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis des 64'er-Sonderhefts 40 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 15940 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

64'er-Sonderheft 39: Das Komplett-Paket für professionelles Desktop Publishing

Giga-Publish: Ideal für Vereine oder Schülerzeitungen: Giga-Publish ist ein professionelles Desktop-Publishing-Programm der Spitzenklasse. Gestalten Sie Ihre Texte und Grafiken zu einem perfekten Layout. Acht Seiten mit zehn verschiedenen Zeichensätzen können Sie gleichzeitig bearbeiten. **Mastertext:** Dieses Textverarbeitungsprogramm der Spitzenklasse bietet durch seine einfache Menüsteuerung einen hohen Bedienungskomfort. Es ist die ideale Ergänzung für Giga-Publish. **Master-Address:** Adreßverwaltung, Serienbriefe, Adreßaufkleber und Etiketten sind die Domäne von Master-Address. Es ist optimal auf Mastertext abgestimmt und bildet mit diesem ein leistungsfähiges Software-Paket. **Master-Spell:** Nie wieder Tipp- und Flüchtigkeitsfehler: Eine automatische Rechtschreibprüfung ist für alle unentbehrlich, die mit Mastertext arbeiten. **Hi-Eddi:** Dieses komfortable und leistungsfähige Zeichen- und Konstruktionsprogramm macht es einfach, Grafiken mit Joystick oder Maus zu erstellen. Mit Mastertext und Hi-Eddi verfügen Sie über das ideale Gespann, Giga-Publish als DTP-Programm optimal zu nutzen. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis des 64'er-Sonderhefts 39 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 15939 **DM 19,90*** sFr 17,–*/öS 199,–*

64'er-Sonderheft 38: Komplettes Einsteiger-Paket

Diskette 1, Grafik total:

Eine Auswahl faszinierender Bilder, die zeigen, welche grafischen Fähigkeiten im C64 stecken. **Paint Magic:** Ein tolles Grafikprogramm, mit dem Sie in kürzester Zeit wunderschöne farbige Grafiken und Bilder auf den Monitor zaubern. **Alpha Drummer:** Dieses Schlagzeug-Programm liefert 24 perfekte Sounds. Wer möchte, kann beliebige Rhythmen erzeugen oder eigene Sounds digitalisieren. **Sounds zum Genießen:** Entlocken Sie dem Sound-Chip Ihres C64 Musik, die Sie vom Hocker reißt. Von Klassik bis Pop – für jeden ist etwas dabei.

Bestell-Nr. 15938 **DM 19,90*** sFr 17,–*/öS 199,–*

Diskette 2 Leichter lernen mit dem Computer:

Jetzt ist der Frust beim öden Pauken vorbei. Vier Programme helfen dabei: Der **»Vokabeltrainer«** bringt mehr Spaß beim Englischlernen. Ein Übungsprogramm zum **»Bruchrechnen«** erleichtert Schülern, diese gefürchtete Hürde zu überwinden. **»Lateinische Deklinationen«** greift auch bei dieser Fremdsprache unter die Arme. **»CAT«** bringt den »Kleineren« die Grundrechenarten mit grafischer Unterstützung näher. **Springvogel:** Helfen Sie dem Springvogel beim Eiersammeln: ein Spiel für geschickte Hände. Mit dem eingebauten Editor können Sie eigene Spielstufen erstellen und die Schwierigkeit Ihren Bedürfnissen anpassen. **Pro-Disk:** Mit dieser professionellen Diskettenverwaltung behalten Sie stets den Überblick über Ihre Programmsammlung.

Bestell-Nr. 16938 **DM 19,90*** sFr 17,–*/öS 199,–*

Aktionspreis: Alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis des 64'er-Sonderheftes 38 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind (inkl. der Programme aus Diskette 1 und 2) erhalten Sie auf zwei Disketten
Zwei Disketten für C64/C128
Bestell-Nr. 17938 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

64'er-Sonderheft 36: Programme für alle C128-Besitzer

Haushaltsbuch – die Finanzen im Griff: Bringen Sie Ordnung in Ihre Finanzen mit dem Haushaltsbuch für den C128. Durch die Kontrolle über Ihre Ausgaben und gezieltes Wirtschaften, bleibt Ihnen sicher noch etwas über für »die kleinen Annehmlichkeiten des Lebens«. **Professionelle Schachturnierverwaltung:** Ein Profi-Programm, das schon bei mancher Schachmeisterschaft, so zum Beispiel den 15. Dortmunder Schachtagen, eingesetzt wurde. Bis zu 254 Spieler können nach dem »Schweizer System« verwaltet werden. **Power 128:** Ein universelles Disketten-Tool, das den Eigenheiten der Floppy 1571 angepaßt ist. Sie können das Directory beliebig manipulieren, sortieren und sich als Zugabe eine Sicherheitskopie des Directorys anlegen, die dem »Read Error 18 01« seine fatalen Folgen nimmt. **Spiel-Spaß total – Super-Vectors:** Vectors, dem Motorrad-Rennen aus dem Film »Tron« nachempfunden, erleben Sie hier in vollkommen neuen Grafik-Dimensionen. Die Bildschirmauflösung beträgt nun 736x354 Punkte. Dies ist mehr, als professionelle PCs mit einer Hercules-Grafikkarte darstellen können. Speziell für den C128D im Blechgehäuse mit 64 Kbyte Video-RAM und alle nachträglich aufgerüsteten C128 wurde dieses Spiel umgeschrieben. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis des 64'er-Sonderhefts 36 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 15836 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Übrigens: Mit den Gutscheinen aus dem »Super-Software-Scheckheft« für DM 149,– können Sie sechs Software-Disketten Ihrer Wahl aus dem Programm-Service-Angebot der Zeitschriften

PC Magazin	Amiga-Magazin	64'er-Magazin
PC Magazin Plus	Amiga-Sonderheft	64'er-Sonderheft
Happy-Computer	Computer Persönlich	

bestellen – egal, ob diese DM 29,90 oder DM 34,90 kosten. Das Scheckheft können Sie per Verrechnungsscheck oder mit der eingehefteten Zahlkarte direkt beim Verlag bestellen. Kennwort: Software-Scheckheft, Bestell-Nr. 39100.

Tief in den Wäldern versteckt sich das »Zauberschloß«. Hier verbirgt sich der Zauberer, der vor Jahren die Krone der Regentschaft gestohlen hat. Schaffen Sie es, alle Gefahren zu überleben und die Krone zurückzubringen?

Abenteuer im Zauberschloß

Abenteuerspiele haben ihren ganz besonderen Reiz. Gefragt ist hier weniger Joystick-Artistik als logisches Vorgehen und viel Fantasie. Die brauchen Sie bei dem Spiel »Zauberschloß« in besonderem Maße.

Die erste Aufgabe stellt sich sofort nach dem Start des Programms. Sie befinden sich in einem Wald, der kein Ende zu nehmen scheint. Wohin Sie auch gehen – Sie sehen nur Bäume. Was also tun?

Mit der richtigen Idee werden Sie schnell ins Schloß transportiert. Die eigentliche Mission beginnt erst im Inneren des Schlosses, in dem Sie sich sehr schnell vielen Gefahren ausgesetzt sehen. Um die Aufgabe zu lösen, die sich erst während des Spiels näher herauskristallisiert, können Sie bestimmte Aktionen ausführen. Geben Sie Ihre Anweisungen über die Tastatur ein.

Das »Zauberschloß« ist mit einem Zwei-Wort-Parser ausgestattet. Das bedeutet, Ihre Befehle dürfen aus maximal zwei Worten bestehen. Das erste Wort ist ein Befehlswort, das zweite bezeichnet einen Gegenstand, der in den jeweiligen Bildern zu erkennen ist. Als Befehlsworte können Sie verwenden: NIMM, VERLIERE, LIES, OEFFNE, VERJAGE, DREH, BENUTZE, TRINK.

Ein Beispiel: Die Eingabe von »TRINK WASSER« ist erlaubt – wenn Sie Wasser bei sich tragen oder es gerade in einem Bild gefunden haben. Nicht möglich ist jedoch die Eingabe »TRINKE DAS WASSER«. Der Computer wird bei einer solchen Eingabe ganz offen sein Unverständnis ausdrücken.

Mögliche Richtungen, in die Sie gehen können, werden auf dem Bildschirm angezeigt. Hier reicht es aus, jeweils den Anfangsbuchstaben einzugeben, um eine Bewegung in diese Richtung zu veranlassen.

Das Schloß besteht aus mehreren Stockwerken. Natürlich fehlt auch nicht der düstere Kerker im Keller. Fast überall lauern Gefahren auf Sie, die Sie aber mit viel Geschick (oder Ausdauer) beseitigen können.

So stoßen Sie mitunter auf kleine Kobolde. Diese sind zwar niedlich, aber bösartig: Bei falscher Vorgehensweise werden Sie von ihnen in einen Zwerg verwandelt. Vorsicht auch vor Fehltritten, manchmal öffnen sich unerwartet Falltüren; meist ist es nicht besonders angenehm, die Bekanntschaft mit darunterliegenden Etagen zu machen.

Achten Sie auf die Gegenstände, die Sie auf Ihrer mühsamen Suche nach der gestohlenen Krone finden: Tarnkappen, Gift- und Zaubertränke, Speere oder Zettel. Alle diese Gegenstände stehen in irgendeiner Beziehung zum weiteren Vorwärtskommen. Entscheidend ist die richtige Reihenfolge des Vorgehens und Aufsammelns der Gegen-

stände: Manche davon benötigen Sie unbedingt, um in bestimmten Bildern weiterzukommen.

Aber da ein schwerbeladener Abenteurer ein unbeweglicher und langsamer Kämpfer ist, dürfen Sie nur maximal vier Gegenstände gleichzeitig tragen. Werfen Sie also gelegentlich einige Gegenstände an den richtigen Orten weg, falls Sie zuviel bei sich tragen.

Sollten Sie das Glück oder Können besessen haben, das »Buch« zu finden, sind Sie der Lösung des Spiels schon ein gutes Stück nähergekommen. Da Sie ja nur ein einfacher Abenteurer sind, benötigen Sie im entscheidenden Kampf gegen die magischen Kräfte des Zauberers Hilfe. Wichtige Informationen dazu stehen in dem Buch. Daß Ihnen aber der Weg zum Buch nicht leichtgemacht wird, versteht sich von selbst: Finstere Wachen werden jeden Versuch, an das Buch zu kommen, erbittert abwehren.

Schon bevor Sie zu Ihrem gewagten Abenteuer aufgebrochen sind, haben Sie allen Erzählungen über die Bewohner des Zauberschlosses aufmerksam gelauscht. Darin war auch die Rede von einem feuerspeienden Drachen, der den Eingang des Thronsaals bewacht. An ihm sind schon viele gescheitert. Ein wahrhaft schwerer Brocken, der da auf Sie wartet.

Haben Sie aber letztlich den richtigen Zauberspruch auf den Lippen, wird der Zauberer schließlich ganz klein, er verwandelt sich in ... nein, das wird hier nicht verraten.

Haben Sie das Reich von diesem fürchterlichen Tyrannen befreit, bleibt eigentlich nur noch ein Problem: Wie gelangt man wieder unversehrt aus dem Schloß heraus?

Aber bevor Sie sich dieser Frage konkret stellen können, wird sicher einige Zeit vergehen, in denen Sie ein Wechselbad an Enttäuschungen oder Hochgefühlen durchleben werden. Damit Sie aber nicht von einer Enttäuschung in die nächste laufen, bietet Ihnen das Programm die Möglichkeit, den aktuellen Spielstand auf Diskette zu speichern.

Wichtiger Hinweis: Da sich das Spiel auf der Rückseite der Diskette befindet und diese Seite schreibgeschützt ist, sollten Sie vorher das Programm auf eine freie Diskette kopieren. Dazu laden Sie das Programm mit »LOAD "ZAUBERSCHLOSS",8«, starten es aber nicht. Legen Sie nun eine formatierte, leere Diskette ins Laufwerk und speichern das Programm mit SAVE "ZAUBERSCHLOSS",8.

Einem Speichern des Spielstandes steht dann nichts mehr im Wege. Das Befehlswort dafür lautet »SAVE«. Dieses Vorgehen ist immer anzuraten vor gefährlichen Situationen. Mit »LOAD« ist es kein Problem mehr, an der Stelle neu zu beginnen, an der Sie vorher den Spielstand gespeichert hatten.

Und nun viel Spaß beim spannenden Abenteuer im Zauberschloß: Behaupten Sie sich im Kampf gegen alle Gegner. (C. Burfeind/ef)

Kurzinfo: Zauberschloß

Programmart: Abenteuer-Spiel
Spielziel: Finden Sie die Krone der Regentschaft
Laden: LOAD "ZAUBERSCHLOSS",8
Start: Nach dem Laden RUN eingeben
Besonderheiten: Zwei Worte sind als Eingabe erlaubt: ein Befehlswort und ein Gegenstand. Richtungen können mit dem Anfangsbuchstaben eingegeben werden. Mit »SAVE« kann der aktuelle Spielstand gespeichert werden. Beachten Sie ferner den Hinweis am Ende des Artikels.
Programmautor: Dennis Merbach

ZEBUL



Sprunghaft verläuft das Leben auf »Spiralon«. Schlüpfen Sie in die Rolle von Zebulon und sammeln Sie alle Münzen ein, die Sie finden. Viele Gefahren verhindern jedoch den schnellen Weg zum Reichtum: Für Joystick-Akrobatik ist gesorgt.

Zebulon ist ein froschähnliches, intelligentes Wesen, das anstelle von Beinen eine gut geölte Sprungfeder besitzt. Die Feder sorgt dafür, daß Zebulons Tagesablauf höchst sprunghaft verläuft. Zum »Überleben« ist das sprunghafte Bewegen unbedingt nötig, da die Zebulons in ihrer verbauten Welt in die einzelnen Etagen der Gebäude springen müssen. Die Architekten der Welt »Spiralon« haben leider vergessen, alle Etagen mit Leitern, Treppen oder Aufzügen zu versehen (Bild 1).

Vom Wesen ähneln die Bewohner von »Spiralon« den Elstern auf der Erde. Wie die Elstern wollen sie alles stehlen, was glänzt. Hier sind es herumliegende Münzen, welche auf die Bewohner eine so starke Anziehung ausüben, daß sie sich selbst für die kleinste Münze in die größten Gefahren begeben.

Allerdings gibt es auf diesem Planeten außer den Zebulons auch noch andere Bewohner, beispielsweise Schlangen oder Fledermäuse, die die Zebulons bei ihren Beutezügen aufhalten. Auch die von den Architekten eingebauten Einfrierer, Teleporter, Bremser und Beschleuniger hindern Zebulon daran, auf die Schnelle zum Millionär aufzusteigen. Für reichlich Action ist auf Spiralon gesorgt.

Das Spiel wird von der beigelegten Diskette durch

```
LOAD "SPIRALON",8 <RETURN>
```

geladen und mit RUN (<RETURN>) gestartet. Zwei Auswahlmöglichkeiten bietet das Titelbild:

- Start des Spiels durch einen Druck auf den Feuerknopf des Joysticks
- Aufruf eines Editors durch Betätigen der Funktionstaste <F1>. Die Funktionsweise des Editors wird später erklärt.

ON AUF DEM WEG ZUM MILLIONÄR

Drücken Sie im Titelbild von »Spiralon« den Feuerknopf, verschwindet das Titelbild, und die Meldung »LEVEL : 01« erscheint auf dem Bildschirm. Diese Meldung legt die Vermutung nahe, daß es noch weitere Level gibt. Diese werden jeweils von der eingelegten Diskette nachgeladen.

Mit dem Joystick können Sie eine andere Level-Nummer eingeben. Dies funktioniert folgendermaßen:
- Joystick nach vorne drücken = Zehner-Zahl erhöhen
- Joystick nach hinten ziehen = Zehner-Zahl verringern
- Joystick nach rechts drücken = Einer-Zahl erhöhen
- Joystick nach links drücken = Einer-Zahl verringern

Wenn eine Levelnummer gewählt ist, sollte das entsprechende Level auch auf der eingelegten Diskette vorhanden sein. Ein Druck auf den Feuerknopf lädt das eingestellte Level von der Diskette nach. Sofort stecken Sie mitten im eigentlichen Spiel.

Da der Weg zum Millionär nicht besonders einfach ist, beginnen Sie mit sieben Leben (Spielfiguren). Diese werden Sie auch benötigen, bis Sie sich mit der merkwürdigen Fortbewegungsart der Zebulons besser auskennen. Bei Berührung von Hindernissen oder Feinden verlieren Sie eines der kostbaren Leben.

Die Hindernisse werden durch kleine, weiße Rauten dargestellt. Bremser, Beschleuniger und Teleporter führen nicht zum Verlust eines Lebens. Die Eigenschaften dieser Bauteile sollten Sie aber berücksichtigen, um keine bösen Überraschungen zu erleben.

Die Spielfigur wird mit dem Joystick in Port 2 gesteuert. Zebulon bewegt sich wie folgt:
- Joystick nach vorne drücken = die Spielfigur springt immer höher
- Joystick nach hinten ziehen = die Spielfigur wird gebremst und springt nicht mehr so hoch
- Joystick nach rechts/links drücken = Spielfigur hüpft in die entsprechenden Richtungen; dazu muß die Figur allerdings schon springen.

Zum Aufsammeln der Münzen sind diese vom Zebulon nur zu berühren. Die eingesammelten Münzen erhöhen den Score je nach aufgedrucktem Münzenwert. Je schneller alle Münzen eines Levels eingesammelt werden, um so höher ist der Bonus, den Sie zum Abschluß erhalten. Der Bonuszähler ist am oberen Bildschirmrand zu sehen. Er zählt von 99 Punkten an abwärts.

Den Score und die verbleibenden Leben sehen Sie am oberen Bildschirmrand. Sind alle Münzen in einem Level aufgesammelt, kommen Sie mit einem Druck auf den Feuerknopf in den nächsten Level. An dieser Stelle kann das Spiel durch Drücken der RETURN-Taste beendet werden.

Durch Drücken der Funktionstaste <F1> im Titelbild gelangt man in das Hauptmenü des Editors. Der Editor ermöglicht das Erstellen eigener Level. Ihrer Fantasie ist dabei kaum eine Grenze gesetzt.

Der Editor wird auch mit dem Joystick in Port 2 gesteuert. Durch Joystick nach vorne oder nach hinten werden die verschiedenen Funktionen angewählt. Im unteren Bildschirm wandern zwei Minuszeichen auf die angewählte Funktion. Ein Druck auf den Feuerknopf bestätigt die Wahl.



Bild 1. Nur mit gewagten Sprüngen erreichen Sie die herumliegenden Münzen

Die Editorfunktionen im Detail

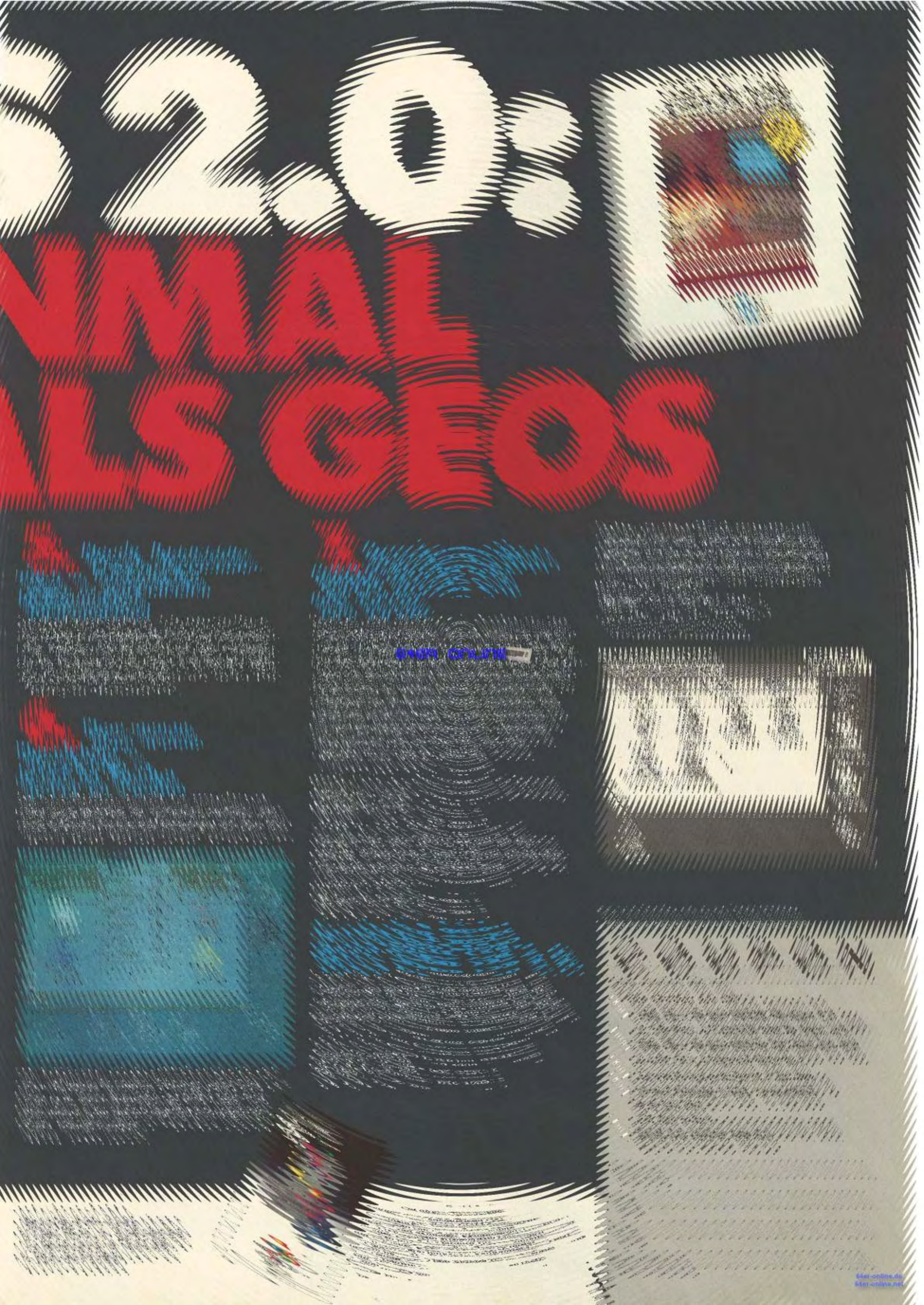
1. EDIT SCREEN:

Im Hauptmenü des Editors (Bild 2) sehen Sie oberhalb der Funktionsauswahl drei Rechtecke. In dem rechten beziehungsweise linken Rechteck sind die möglichen Bildschirmzeichen dargestellt, mit denen man ein Level erstellen kann. Mit Joystick rechts/links verändert man im mittleren Quadrat das angezeigte Zeichen.

Ein Beispiel: Sie wollen 10er-Münzen in einem Level verteilen. Bewegen Sie dazu den Joystick so lange nach rechts oder links, bis die 10er-Münze im mittleren Quadrat erscheint. Mit Joystick nach vorne/hinten bewegt man die beiden Minuszeichen im Funktionsauswahlfenster nach unten, bis sie auf »EDIT SCREEN« stehen. Dann drücken Sie den Feuerknopf.

Die Bildschirmanzeige wechselt auf einen neuen Bildschirm, in dem Sie mit dem Joystick die Münzen plazieren. Haben Sie sofort vom Titelbild aus den Editor aktiviert, se-


GEOS
SIEBE
BESSER A





hen Sie einen leeren Bildschirm. Mit dem Cursor (weißes Quadrat), der sich mit dem Joystick über den Bildschirm bewegen läßt, suchen Sie die Stelle aus, wo die Münze im neuen Level plaziert werden soll. Ein Druck auf den Feuerknopf legt die Münze an der gewünschten Position ab.

Haben Sie alle Münzen verteilt, gelangt man mit <F1> wieder ins Hauptmenü des Editors. Beim Konstruieren des Levels mit anderen Bauteilen verfahren Sie entsprechend: Teil auswählen – Feuerknopf drücken, Teil plazieren – Feuerknopf drücken, und am Schluß mit <F1> wieder ins Hauptmenü zurückkehren.



Bild 2. Mit den Funktionen des Editors lassen sich interessante Level konstruieren

2. CLEAR SCREEN:

Dieser Punkt ist wichtig, wenn der Computer bereits ein Level in seinen Speicher von Diskette nachgeladen hat, Sie aber einen ganz neuen Level erstellen wollen. »CLEAR SCREEN« löscht den gesamten Bildschirm und alle Spritebewegungen. Sprites sind die kleinen Bildchen, die vom Computer über den Bildschirm bewegt werden (Feinde wie Schlangen, Fledermäuse etc. – aber auch die Spielfigur).

Achtung! Diesen Menüpunkt sollten Sie auf jeden Fall vor dem Erstellen eines eigenen Levels anwählen. Der Rechner bringt dann noch eine Sicherheitsabfrage: »ARE YOU SURE? NO«.

Wollen Sie den Level wirklich löschen, ziehen Sie den Joystick nach hinten. Die Anzeige wechselt von »NO« auf »Yes«. Mit dem Feuerknopf wird der Befehl »CLEAR SCREEN« ausgeführt.

Die Voreinstellung ist »NO«, um nicht unbeabsichtigt eine Aktion auszuführen, die Sie gar nicht gewollt haben. Entscheiden Sie sich im letzten Moment gegen das Löschen das Bildschirms, obwohl die Anzeige bereits »YES« zeigt, drücken Sie den Joystick nach vorne. Die Anzeige wechselt wieder auf »NO«. Mit anschließendem Drücken des Feuerknopfs gelangt man ins Hauptmenü.

3. RUBBER ON/OFF:

Diese Funktion ist eine Löschfunktion für einzelne Bildschirmzeichen. Eingestellt wird sie wie folgt: Man bringt die beiden Minuszeichen durch Joystick nach vorne/hinten auf den Befehl »RUBBER ON/OFF« und drückt den Feuerknopf. Dadurch springt die Anzeige von ON zu OFF und umgekehrt. Wird jetzt bei eingestelltem »RUBBER ON« auf »EDIT SCREEN« gewechselt, löschen Sie mit dem Cursor durch Drücken des Feuerknopfes alle Zeichen unter dem Quadrat. Dabei spielt keine Rolle, welches Zeichen im Hauptmenü im oberen Quadrat angezeigt wird.

»RUBBER OFF« ist die Standardeinstellung für »EDIT SCREEN«. Alle angewählten Zeichen werden dort auf den Bildschirm gezeichnet, wo sich der Cursor befindet.

4. UNDO:

Mit Hilfe der UNDO-Funktion werden die letzten Bildschirmoperationen rückgängig gemacht. Das betrifft die Veränderungen, die man nach dem letzten Verlassen des Hauptmenüs an dem Bild vorgenommen hat.

Ein Beispiel: Zunächst bauen Sie in einem neuen Level Plattformen mit den entsprechenden Symbolen. Vom Hauptmenü aus wählen Sie die Münzen an und verteilen sie auf dem Bildschirm. Fällt Ihnen nun auf, daß Sie die Münzen an anderen Stellen ablegen wollen, wählen Sie im Hauptmenü die UNDO-Funktion. Die Sicherheitsabfrage beantworten Sie mit »YES«. Wenn Sie jetzt wieder in »EDIT SCREEN« wechseln, sind nur die Münzen auf dem Bildschirm gelöscht, die Plattformen blieben unverändert.

Die UNDO-Funktion bezieht sich nur auf das Arbeiten mit den Bildschirmzeichen, nicht aber auf die später erklärten Sprite- und Animationsdaten. Der Befehl »CLEAR SCREEN« kann mit »UNDO« aus Speicherplatzgründen nicht rückgängig gemacht werden. Auch bei der UNDO-Funktion erfolgt vom Computer eine Sicherheitsabfrage, die genauso zu bedienen ist, wie unter »CLEAR SCREEN« erklärt wurde.

5. TEST SCREEN:

Dieser Menüpunkt erlaubt das Testen eines neuen Levels. Da es wenig Sinn macht, ohne Spielfigur in einem Level herumzulaufen, sollten Sie vorher die Anfangsposition eines Zebulons bestimmt haben.

6. SET SPRITE X:

Mit Hilfe dieses Menüpunktes positionieren Sie die Sprites auf dem Bildschirm, wobei X eine Ziffer zwischen 1 und 8 sein kann. In jeden Level dürfen Sie also maximal sieben Feind-Sprites und das Zebulon-Sprite einbauen. Die Zahl 1 steht für die Spielfigur (Zebulon), alle anderen Zahlen für die Feind-Sprites.

Nach dem Aktivieren von »SET SPRITE X« stellen Sie mit Joystick vorne/hinten die gewünschte Ziffer ein. Mit dem Feuerknopf wechseln Sie in einen Bildschirm, in dem man eines der angezeigten Sprites mit dem Joystick auswählen kann. Sprites werden nur angezeigt, wenn vorher ein Level oder vom »DISK MENU« ein Spriteset geladen wurde.

Durch Joystick links/rechts lassen sich die vorhandenen Sprites in den Auswahl-Cursor bewegen. Mit der Taste <←> ändern Sie die Farben der Sprites. Mit erneutem Druck des Feuerknopfs wählen Sie ein Sprite aus, das Sie auf dem Bildschirm positionieren. Bewegen Sie das Sprite mit dem Joystick auf die gewünschte Stelle. Ein Druck auf den Feuerknopf legt die Startposition fest.

Die Bewegung des Sprites über das Spielfeld wird durch Festhalten des Feuerknopfes und gleichzeitiges Bewegen des Sprites in die gewünschten Richtungen eingegeben. In der oberen Bildschirmzeile erkennen Sie ganz rechts die Anzahl der gespeicherten Spritebewegungen. Diese beträgt maximal 252. Die beiden übrigen in der oberen Bildschirmzeile angezeigten Zahlenwerte bedeuten:

- Anzeige links = Geschwindigkeit der Spritebewegung
- Anzeige rechts neben »SET SPRITE« = Bewegungsart

Die Geschwindigkeit kann mit <+> oder <-> verändert werden. Dabei gilt: je kleiner der Wert, desto schneller die Bewegung.

Die Bewegungsarten lassen sich mit <F3> einstellen. Gültige Werte sind 0 bis 3. Sie bedeuten:

Kurzinfo: Spiralon

Programmart: Geschicklichkeits-Spiel
Spielziel: Führen Sie den hüpfenden Zebulon zu großem Reichtum.
Laden: LOAD "SPIRALON",8
Start: Nach dem Laden RUN eingeben
Steuerung: Die Bewegung der Spielfigur steuern Sie mit dem Joystick in Port 2.
Besonderheiten: Neue Level lassen sich mit dem integrierten Editor konstruieren. Die Bedienung erfolgt mittels Tastatur und Joystick. Beachten Sie bitte die Hinweise im Artikel. Zusätzlich lassen sich eigene Sprites problemlos in das Spiel einbauen.
Programmautor: Hubert W. Schreier

0 = eingegebener Weg
1 = Verfolgung nach oben/unten
2 = Verfolgung nach links/rechts
3 = Verfolgung in alle Richtungen

Haben Sie sich bei der Einstellung geirrt, löschen Sie mit <SHIFT> <CLR/HOME> die vorhandenen Bewegungsdaten ab der aktuellen Position. Mit <CRSR-abwärts> rücken Sie eine Position zurück, mit <CRSR-rechts> eine vor. Ins Hauptmenü gelangen Sie mit <F1>.

7. ANIMATION XY:

Eine Animation (kleine »Trickfilme«) der Feindsprites bewirken Sie mit diesem Menüpunkt.. Die Einstellung der Animationsnummer erfolgt wie bei »SET SPRITE«. Um Animationssequenzen zu erstellen, müssen Sprites im Speicher vorhanden sein. Das ist der Fall, wenn bereits ein Level geladen wurde oder ein »SPRITESET« über das »DISK MENU« eingeladen wurde.

Haben Sie die Animationsnummer eingestellt und anschließend den Feuerknopf gedrückt, befinden Sie sich im Animationsbildschirm. Am oberen Bildschirmrand erscheinen sieben Sprites, am unteren Bildschirmrand ein mit



Bild 3. Problemlose Animation von Sprites

Punkten dargestellter Kranz (Bild 3). Der Kranz zeigt die acht möglichen Bewegungsrichtungen für die Sprites an.

Im Animationsbildschirm drückt man den Feuerknopf, um die Funktionen des Animationsbildschirms zu aktivieren. Jetzt wird wie bei »SET SPRITE« ein Sprite ausgewählt, das Sie animieren wollen. Nach einem Druck auf den Feuerknopf läßt sich im Kranz eine Richtung wählen.

Haben Sie diese festgelegt, erscheinen vier Sprites, die zusammen eine Animationssequenz ergeben. Die beispielhaft angezeigten Sprites lassen sich wie folgt ändern:

Mit Joystick rechts/links wählt man ein Sprite aus der oberen Reihe aus. Das ausgewählte Sprite wird gleichzeitig im Cursor der unteren Spritereihe angezeigt. Die Sprites in beiden Reihen sind also identisch. Um den Cursor der unteren Reihe zu verschieben, drücken Sie den Joystick nach vorne oder nach hinten.

Sind alle vier Sprites der Animationssequenz auf diese Weise festgelegt, wird die Aktion mit dem Feuerknopf abgeschlossen. Mit <F1> kommen Sie ins Hauptmenü, wenn Sie keine weiteren Sequenzen erzeugen wollen. Ansonsten drücken Sie wieder den Feuerknopf und wählen die gewünschte Richtung. Wie so oft gilt auch hier: Übung macht den Meister.

8. DISK MENU:

Achten Sie darauf, daß eine Diskette eingelegt ist, wenn eine der folgenden Funktionen aktiviert wird. Andernfalls kann es zu einem Programmabsturz kommen.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

»Directory«: Zeigt das Inhaltsverzeichnis der eingelegten Diskette. Mit einem Druck auf den Feuerknopf gelangt man zurück ins »DISK MENU«.

»Load«: Hier müssen Sie eingeben, ob Sie ein Spielfeld (SCREEN), eine Animationssequenz, ein Spriteset oder ein Level laden wollen. Für das Laden gilt allgemein: Feuerknopf drücken und mit Joystick nach rechts/links beziehungsweise nach vorne/hinten die gewünschte Nummer einstellen und mit Feuerknopf aufrufen.

»Save«: Hier gibt es die vier Auswahlmöglichkeiten wie bei »LOAD«. Danach kann wieder die entsprechende Nummer mit dem Joystick eingestellt werden. Ein Druck auf den Feuerknopf startet den Speichervorgang.

»Make Level«: Hier wird festgelegt, in welcher Reihenfolge die Szenen durchgespielt werden, und welche Animations- und Spritedaten die einzelnen Szenen verlangen. Mit dem Joystick bewegt man einen weißen Zahlen-Cursor. Ist der Cursor an die gewünschte Stelle positioniert, betätigt man den Feuerknopf und hält ihn gedrückt.

Mit Joystick nach vorne/hinten oder rechts/links wird der Zahlenwert unter dem Cursor verändert. Lassen Sie bei der gewünschten Einstellung den Feuerknopf los. Alle weiteren Einstellungen erfolgen gleichermaßen.

Die Untermenüs und das »DISK MENU« verlassen Sie mit <F1>. Vom Hauptmenü aus kommen Sie mit <RETURN> zum Titelbild.

Wem die vorhandenen Sprites nicht gefallen, kann eigene Sprites in das Programm einbinden. Dazu gehen Sie am besten wie folgt vor:

1. Laden Sie das Spriteset, an das Sie Ihre Sprites anhängen wollen, mit

```
LOAD "SPRITESET XY",8,1
```

von Diskette. XY steht für die entsprechende Nummer. Auf der Spielediskette finden Sie das File »SPRITESET 01«.

2. Im Direktmodus geben Sie anschließend folgenden Befehl ein:

```
PRINT PEEK(45),PEEK(46)
```

Es erscheinen zwei Werte, das Low-Byte beziehungsweise High-Byte, die die Startadresse für Ihre Sprites angeben. Wollen Sie ein vollkommen neues Spriteset erstellen, setzen Sie für das Low-Byte den Wert 192 und für das High-Byte den Wert 85 ein.

3. Ihre Sprites müssen unter dem Namen »SPRITESET XY« gespeichert sein, wobei XY zwischen 01 und 99 liegen darf. Die ersten zwei Byte des Files müssen das Low- und High-Byte enthalten. Dies erreichen Sie, indem Sie mit einem Diskettenmonitor (beispielsweise SMON) einfach die alte Startadresse mit dem neuen Low- und High-Byte überschreiben. Ein anderer Weg besteht darin, die Sprites mit dem Monitor an die Adresse

```
Low-Byte + 256 * High-Byte
```

zu verschieben und den verschobenen Bereich mit dem Monitor zu speichern. Achten Sie unbedingt darauf, daß das letzte Byte des letzten Spriteblocks mit gespeichert wird. Andernfalls werden Sie von diesem Sprite im Spiel nichts sehen.

4. Laden Sie aus dem »DISK MENU« zuerst das alte Spriteset, dann Ihre neuen Sprites. Mit »ANIMATION« läßt sich kontrollieren, ob alle Sprites ordnungsgemäß angezeigt werden. Ist dies der Fall, speichern Sie das neue Spriteset vom »DISK MENU« aus.

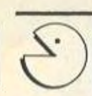
Laden Sie nun die alte »ANIMATION«. Hier erzeugen Sie mit Ihren Sprites die neuen Bewegungsabläufe, die Sie für die nächsten Spielstunden auf Diskette speichern können.

Wenn Sie alle Funktionen von »Spiralon« ausgiebig nutzen, besitzen Sie ein Spiel, an dem Sie viele Stunden Spaß haben werden. Die Vielzahl der Editiermöglichkeiten versetzt Sie in die Lage, ständig neue Spielvariationen zu erzeugen. Also los, unterstützen Sie den kleinen Zebulon auf seinem schwierigen Weg zum Millionär.

(H.W. Schreier/R. Brings/Ch. Röckelrath/ef)


64ER ONLINE





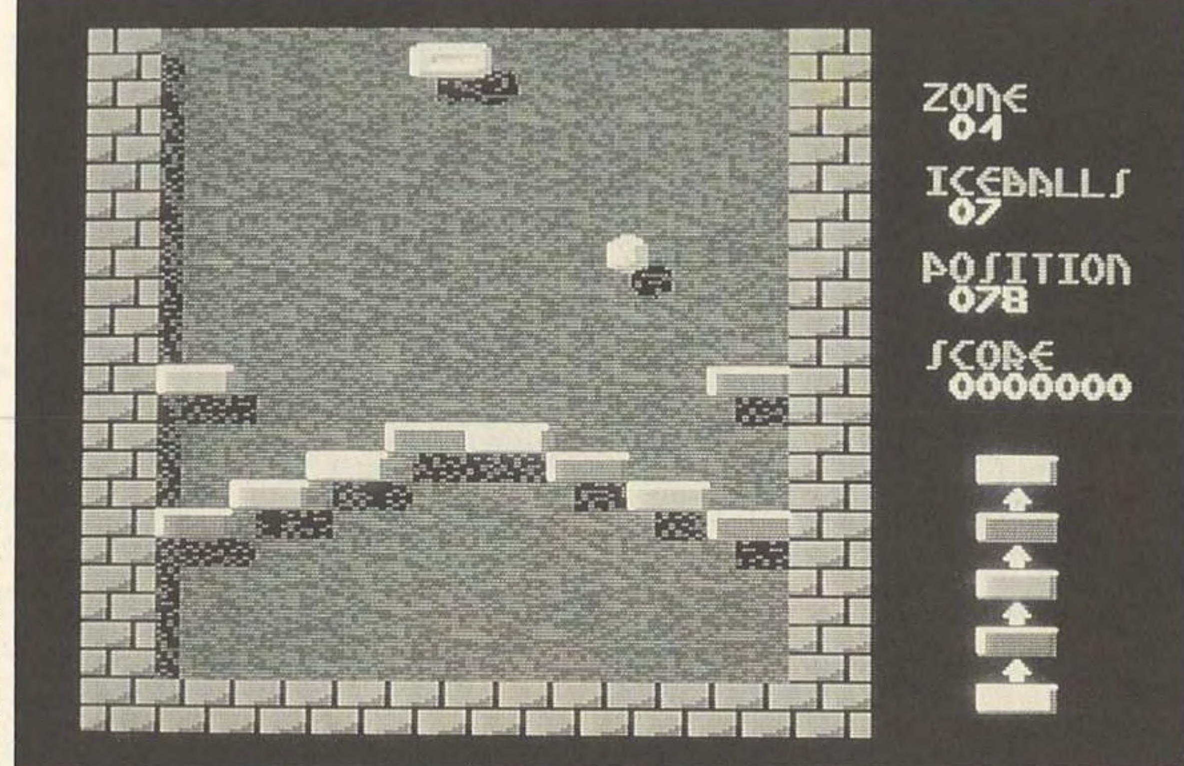


Bild 1. Nur mit Geschick und Kombinationsgabe wird es Ihnen gelingen, alle Blöcke mit dem Ball auf eine Farbe zu bringen. 24 schwierige Level erwarten Sie bei »Iceball«.

KAMPF gegen Computer

Wenn Sie unter chronischem Zeitmangel leiden, lassen Sie besser die Finger von diesem Spiel: Diese raffinierte Mischung aus Geschicklichkeits- und Strategie-Spiel wird Sie voraussichtlich für ein paar Stunden an den Bildschirm fesseln. Sagen Sie also besser alle Termine ab, stellen Sie das Telefon in den Schrank und bereiten sich auf einen Spieleabend mit »Iceball« vor (Bild 1).

Die Katastrophe geschieht mitten im Hyperraum: Ihr Raumschiff ist völlig außer Kontrolle geraten. Die Besatzung ist in heller Aufregung, das Schiff völlig manövrierunfähig. Die Ursache ist schnell erkannt: Der Bordcomputer blockiert alle Funktionen.

Eingehende Untersuchungen führen zur Entdeckung eines unbekannten Virus, der sich in einige Speicherstellen eingenistet hat. Nur wenn es den Spezialisten an Bord gelingt, den Virus zu vernichten, besteht die Chance auf eine glückliche Heimkehr – und der Spezialist sind Sie.

Insgesamt sind es 24 Speicherstellen, die der Virus infiziert hat. Sie lassen sich daran erkennen, daß sie aus verschiedenen Blöcken bestehen, die unterschiedlich eingefärbt sind. Das einwandfreie Funktionieren des Bordcomputers hängt jedoch davon ab, daß diese Speicherbausteine die gleiche Farbe besitzen.

Glücklicherweise befindet sich der geniale Wissenschaftler Dr. Knox an Bord. Mit einem Geistesblitz entdeckt er den einzigen Weg, um den Kampf gegen den Virus aufzunehmen. Nach fieberhafter Arbeit gelingt es, durch Einfrieren auf extreme Minusgrade eine Videokamera, einen steuerbaren Elektromagneten und sieben Bälle zu verkleinern. Diese Teile werden ins Innere einer befallenen Speicherstelle »gebeamt«.

Ihre Aufgabe ist es, alle Blöcke in die gleiche Farbe zu bringen. Die Videokamera überträgt Bilder aus der Speicherstelle an ein C 64-Terminal. Am oberen Rand erkennen Sie den Elektromagneten, den Sie mit einem Joystick in Port 1 nach rechts oder links bewegen. Ein Druck auf den Feuerknopf schießt den Ball ab. Trifft er auf einen Block, wechselt dieser sofort die Farbe.

Laden Sie das Spiel mit

```
LOAD "ICEBALL",8 <RETURN>
```

von der Spielediskette und starten Sie es mit RUN (RETURN-Taste drücken).

Kurzinfo: Iceball

Programmart: Geschicklichkeits-Spiel
Spielziel: Alle Virus-Zellen auf die gleiche Farbe bringen
Laden: LOAD "ICEBALL",8
Start: Nach dem Laden RUN eingeben
Steuerung: Mit dem Joystick in Port 1 wird der Magnet nach rechts oder links bewegt. Druck auf den Feuerknopf schießt den Ball in entsprechender Richtung ab.
Besonderheiten: Mit der RUN/STOP-Taste wird das Spiel unterbrochen, mit der gleichen Taste fortgesetzt. Ein neuer Highscore wird auf Diskette gespeichert.
Programmautor: Oliver Kirwa

Ist eine Highscore-Liste vorhanden, wird sie noch vor dem Spielbeginn von der Diskette nachgeladen. Vom Titelbild aus wird das Spiel mit einem Druck auf den Feuerknopf des Joysticks gestartet.

Den größten Teil des Bildschirms nimmt das Spielfeld ein, das durch einen Rahmen eingegrenzt wird. Am oberen Bildschirmrand ist der Rahmen allerdings offen, dort erscheint der Elektromagnet mit dem Iceball. Dieser löst sich nach einigen Sekunden automatisch vom Elektromagneten. Wenn Sie aber nicht jedesmal solange warten wollen, drücken Sie den Feuerknopf des Joysticks. Der Iceball wird sofort abgeschossen. Er fliegt immer in die Richtung weg, in die man den Elektromagneten vor dem Abschuß des Iceballs bewegt hat.

Die Störung, die der Virus in der Speicherstelle verursacht hat, erkennt man an den unterschiedlich gefärbten Blöcken. Diese ändern jedoch bei Berührung mit dem Iceball ihre Farbe. Wenn es Ihnen gelingt, alle Blöcke einheitlich einzufärben, werden Sie automatisch in den nächsten Level »gebeamt«. Zur Belohnung gibt es einen zusätzlichen Iceball.

Aber Vorsicht: Oft trifft der Iceball mehrere Blöcke gleichzeitig und bringt alle Farben wieder durcheinander. Wenn der Ball von den Steinen zurückprallt, sollten Sie ihn schnell wieder mit dem Magneten einfangen, sonst ist einer von sieben Bällen verloren.

die fünf Blöcke in den Farben Gelb, Violett, Blau, Braun und Gelb. Die Pfeile zwischen den Blöcken zeigen die Reihenfolge der Farbänderungen. Wollen Sie mit dem Ball einen gelben Block in einen braunen umfärben, müssen Sie ihn mindestens dreimal treffen.

Leider befinden sich in manchen Speicherstellen Überreste des Übeltäters. Diese werden im entsprechenden Level durch grüne Blöcke dargestellt. Auf den ersten Blick scheinen die grünen Blöcke sehr harmlos zu sein. Ungemütlich wird es allerdings, wenn ein grüner Block von einem Iceball getroffen wird.

Durch die Berührung mit dem Iceball wird nämlich das schlafende Virus-Teilprogramm wieder aktiviert und reagiert ausgesprochen aggressiv. Das durch eine Berührung mit einem Iceball zu neuem Leben erweckte Virus-Teilprogramm sendet nämlich Elektronen aus (Bild 2), die die Kraftlinien des Magnetfeldes kurzschließen. Diese Elektronen sorgen dafür, daß eine Steuerung des Elektromagneten fast unmöglich wird.

Dies führt dann wiederum zu einem unweigerlichen Verlust eines Iceballs beziehungsweise zu einem kurzfristigen Ausfall des Elektromagneten.

Dem Spieler wird bei »Iceball« eine große Portion Logik und Geduld sowie eine hohe Kombinationsgabe abverlangt. Wie beim Schachspiel ist es sinnvoll, einige »Züge« im voraus zu denken. Nur dann haben Sie die Chance, alle

Hilflos treibt ein Raumschiff im All: Ein Virus hat den Steuercomputer lahmgelegt. Dort treibt er sein Unwesen und die Besatzung zur Verzweiflung.



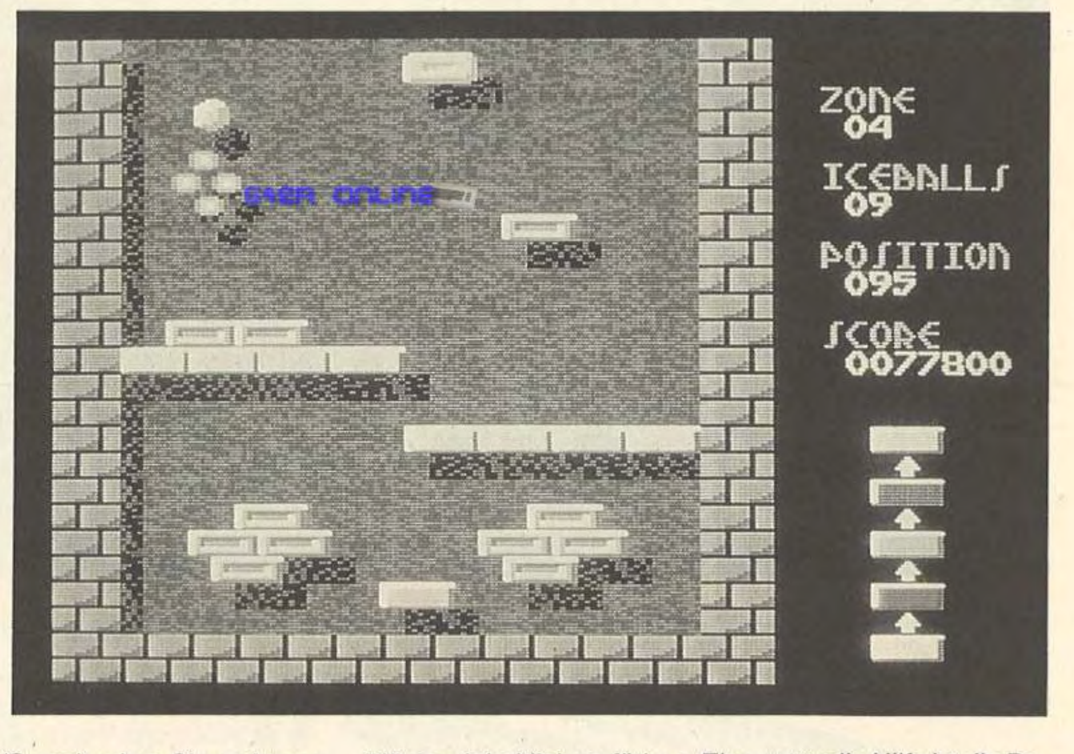


Bild 2. Vorsicht vor den grünen Steinen, sonst verlieren Sie schnell einen Spielball

Den aktuellen Punktestand (Score) sehen Sie rechts neben dem Spielfeld. Er steigt nur dann, wenn Sie eine Speicherstelle (Level) vom Virus befreit haben, das heißt alle Blöcke die gleiche Farbe haben.

Die Anzeige neben dem Spielfeld informiert Sie über die aktuelle Zone (Level), die Anzahl der Bälle und die Position des Magneten. Die letztere Anzeige werden Sie nach einiger Zeit zu schätzen wissen, weil Sie eine gute Orientierung für den richtigen Abschuß des Balles bringt.

Unterhalb dieser Meldungen gibt es noch eine ganz besondere und hilfreiche Anzeige. Dort werden fünf Blöcke von unterschiedlicher Farbe angezeigt. Zwischen diesen Blöcken befinden sich Pfeile, die die Reihenfolge der Farbänderungen angeben.

Ein Beispiel:

Betrachten Sie dazu noch einmal Bild 1. Sie sehen dort

Blöcke einheitlich zu färben. Eine wertvolle Hilfe ist die Positionsanzeige, die Sie bald ebenso schätzen werden wie wir. Sie erlaubt einen exakten Abschluß des Iceballs und ein zielsicheres Treffen der Steine.

Wappnen Sie sich also für diese schwere Aufgabe. Sollte doch einmal das Telefon klingeln: Mit der RUN/STOP-Taste wird das Spiel unterbrochen und kann mit erneutem Tastendruck fortgesetzt werden.

Hier noch ein Tip: Bevor Sie Ihren Joystick in die Ecke werfen, weil Sie noch nie den dritten oder vierten Level gesehen haben: Es gibt eine Tastenkombination, mit der Sie in das nächste Level »gebeamt« werden. Vier Tasten müssen Sie gleichzeitig drücken – welche das sind, wollen wir Ihnen aber an dieser Stelle nicht verraten. Nur die Hilfe, daß sie fast am linken Rand der Tastatur liegen...

(O. Kirwa/R. Brings/Ch. Röckelrath/ef)

BLOCK

Bild 1. Schießen Sie alle bunten Steine ab: »Blockbusters« ist ein tolles Spiel für Joystick-Akrobaten

Dieses Spiel stellt Sie vor eine harte Bewährungsprobe. Nur mit Geschick, einem guten Auge und schnellen Reaktionen räumen Sie mit dem Joystick alle Hindernisse ab.

Wir schreiben das Jahr 2051. Bei einer Reise zum benachbarten Sonnensystem geschieht es: Ein Raumschiff wird plötzlich von einem Nebel erfaßt und beginnt zu beschleunigen. Jede Gegenmaßnahme ist zwecklos, nach kurzer Zeit verliert die Besatzung das Bewußtsein.

Als die Mannschaft wieder erwacht, befindet sich das Schiff in einer merkwürdigen Umgebung: Undurchdringliche Energieschirme verhindern eine Flucht nach allen Seiten. Vor dem Raumschiff befinden sich bunte Mauern.

Ein genialer Wissenschaftler erkennt die einzige Chance, aus diesem Gefängnis zu entkommen: Mit einem Energieball müssen alle bunten Steine abgeschossen werden. Doch das Schiff verfügt nur über fünf dieser gefährlichen Bälle. Um alle Steine erfolgreich zu beseitigen, bleibt nichts anderes übrig, als mit dem Schiff zurückprallende Energiebälle zu reflektieren.

Der Kommandant des Schiffs sucht einen erfahrenen Piloten, der das Schiff mit präzisen Bewegungen nach rechts

BUSTERS

oder links erfolgreich als »Schläger« einsetzen kann. Dieser Pilot sind Sie.

»Blockbusters« (Bild 1) ist eine Breakout-Variante, die mit vielen pfiffigen Details begeistert. 50 Level sorgen für Abwechslung: Mit dem integrierten Editor lassen sich alle Level immer wieder verändern. Hinter einigen Steinen verbergen sich Extras, mit denen die Aufgabe erleichtert wird.

Laden Sie das Spiel mit

```
LOAD "BLOCKBUSTERS",8  <RETURN>
```

und starten Sie es mit RUN. Zunächst werden zwei Programmteile von Diskette nachgeladen. Ist der Ladevorgang abgeschlossen, erscheint die Frage, ob Sie die Geschwindigkeit der Bälle verändern wollen. Für »NO« drücken Sie die RETURN-Taste. Ansonsten geben Sie »Y« ein und drücken <RETURN>.

Für die Geschwindigkeit der Bälle gilt: Je kleiner der Wert ist, den Sie eingeben, desto schneller wird der Ball. Die Normalgeschwindigkeit des Balles ist 15. Erreicht der Ball die obere Kante der Spielfläche, wird er schneller. Voreingestellt ist der Wert 10. Fangen Sie mit dem Schläger ein Extra ein, das durch ein »S« dargestellt wird, wird der Ball langsamer (der Wert beträgt 20).

Diese drei Geschwindigkeiten können Sie vor Beginn des Spiels über die Tastatur einstellen. Gültige Eingaben liegen zwischen 0 und 255.

Haben Sie alle Eingaben beendet, erscheint das Titelbild. Hier können Sie mit <F1> das Hintergrund-Scrolling der Spielfläche ein- oder ausschalten – das Bild wirkt bei ausgeschaltetem Scrolling ruhiger. Mit <F3> beginnt das Spiel, mit <F5> gelangen Sie in den Editor.

Beim Abschuß der bunten Steine werden verschiedene Extras freigegeben, die sich langsam nach unten bewegen. Die Extras werden durch Buchstaben dargestellt, die mit dem Schläger aufgefangen werden können:

- **H**: Der Ball bleibt am Schläger kleben und wird erst nach Drücken des Feuerknopfs abgeschossen.
- **S**: Der Ball wird verlangsamt, wenn Sie die Voreinstellung nicht geändert haben.
- **E**: Dieses Extra spendiert einen zusätzlichen Ball.
- **L**: Aktiviert einen Laser. Mit Druck auf den Feuerknopf lassen sich die Steine abschießen.
- **N**: Öffnet links unten ein Loch, durch das man mit dem Schläger in den nächsten Level gelangen kann.

Kurzinfo: Blockbusters

Programmart: Geschicklichkeits-Spiel
Spielziel: Kämpfen Sie sich durch 50 Level, indem Sie alle bunten Steine eines Levels abschießen
Laden: LOAD "BLOCKBUSTERS",8
Start: Nach dem Laden RUN eingeben
Steuerung: Den Schläger bewegen Sie mit dem Joystick in Port 2. Der Editor wird mit der Tastatur bedient. Einzelheiten finden Sie im Artikel.
Programmautor: Michael Stickler

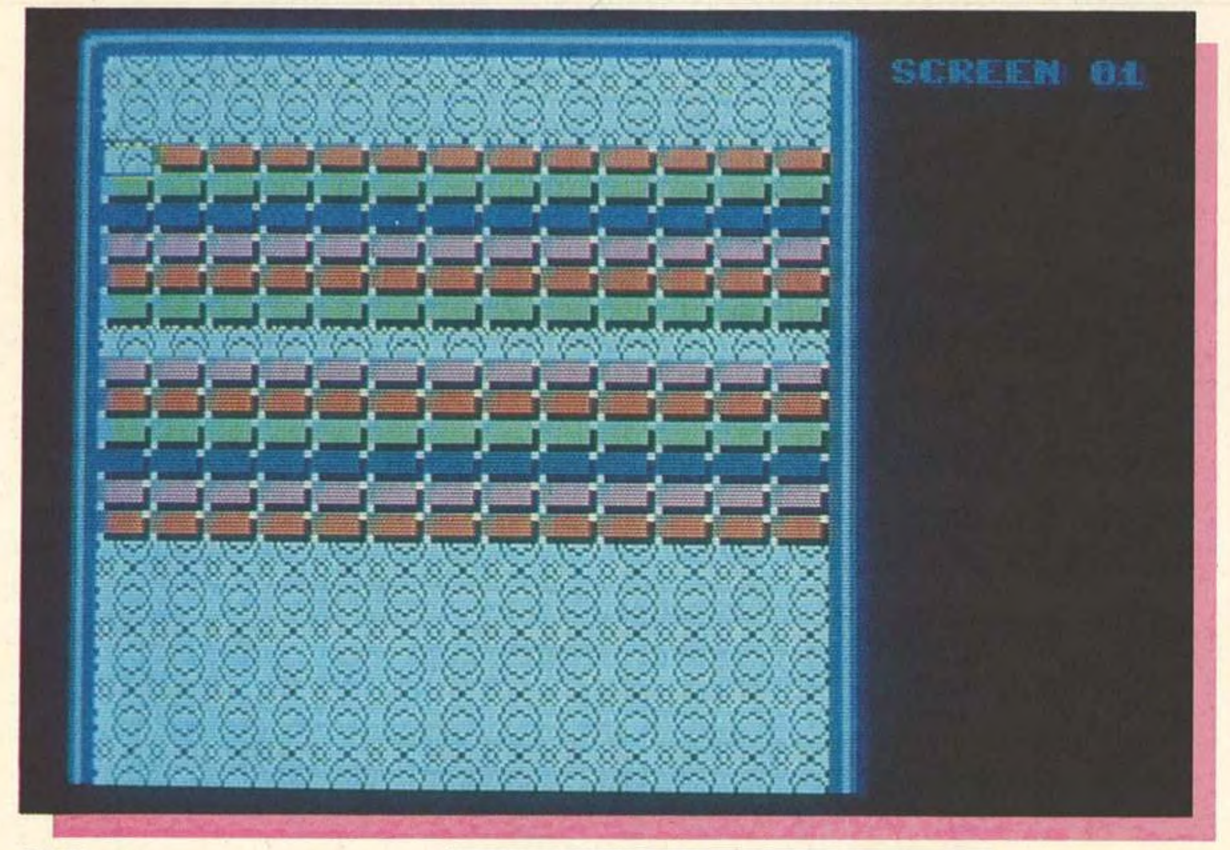


Bild 2. 50 Level lassen sich editieren. Die Farben der Steine werden vom Computer vorgegeben.

- C: Die Steuerung wird vom Computer übernommen, bis Sie ein anderes Extra fangen oder den Feuerknopf drücken.

Alle weißen Steine stellen Hindernisse dar, die nicht mit dem Ball abgeschossen werden können. Auf dem Spielfeld treiben zusätzlich zwei Sprites ihr Unwesen. Werden sie von einem Ball getroffen, verschwinden sie und tauchen am oberen Spielfeldrand wieder auf.

Für das Treffen der Sprites gibt es Zusatzpunkte, allerdings ändert der Ball sofort seine Richtung. Geschieht dies im unteren Spielfeldbereich, müssen Sie blitzschnell reagieren, um den Ball nicht zu verlieren.

Die Bedienung des Editors

Im Editor sieht man das eingerahmte Spielfeld mit den bunten Steinen. Am rechten Bildschirmrand läßt sich bei der Anzeige »SCREEN« ablesen, um welches Level es sich handelt. Auf der Spielfeldfläche ist ein heller, blinkender Rahmen von der Größe eines Steines zu erkennen. Dies ist der Cursor (Bild 2).

Alle Eingaben innerhalb des Editors erfolgen über die Tastatur. Folgende Tasten stehen zur Verfügung:

Cursor-Tasten	Der Cursor wird bewegt.
<F1>	Ein normaler Stein wird an der Cursor-Position gesetzt
<F3>	Ein weißer Stein wird an der Cursor-Position gesetzt
<F5>	Ein Level weiterblättern.
<F7>	Ein Level zurückblättern.
<HOME>	Das gesamte Spielfeld wird gelöscht.
<SPACE>	Der Stein, über dem der Cursor steht, wird gelöscht
<RETURN>	Verlassen des Editors.

Die Farbgebung der Steine, die mit <F1> gesetzt werden, übernimmt der Computer. Die Steine, die ein Extra freigeben, werden ebenfalls vom Computer vorgegeben.

Nach Verlassen des Editors werden Sie gefragt, ob Sie das Spiel speichern wollen. Antworten Sie mit <N>, gelangen Sie zum Titelbild. Alle Änderungen sind verloren. Nach einem <Y> werden alle Level auf der Diskette gespeichert.

Trotz der altbekannten Spielidee von »Blockbusters« bereitet das Spiel riesigen Spaß. Bei der Fülle der vorhandenen Level, die sich für neue Spiele jederzeit editieren lassen, ist für reichlich Abwechslung gesorgt. Besonders für Joystick-Akrobaten ist dieses Spiel ideal.

(M. Stickler/R. Brings/Ch. Röckelrath/ef)

WICHTIGE HINWEISE

ZUR BEILIEGENDEN DISKETTE:

Aus den Erfahrungen vom Sonderheft 37 wollen wir ein paar sinnvolle Tips an Sie weitergeben:

1 **Vor dem Start des ersten Spiels sollten Sie eine Sicherheitskopie der Diskette anlegen. Dazu können Sie jedes Backup-Programm verwenden, das eine komplette Diskettenseite kopiert.**

2 **Auf der Vorderseite der Diskette befinden sich sehr viele Spiele, die entweder einen Highscore oder neue Level auf Diskette speichern. Wegen der Vielzahl an Programmen ist jedoch nur wenig Speicherplatz auf der Diskette frei. Um Speicherprobleme zu vermeiden, sollten Sie mit einem geeigneten File-Copy-Programm die Spiele jeweils auf eine Diskette mit ausreichendem Speicherplatz kopieren.**

Beispiel: Das Spiel »Marble Mania« legt vier Spielfelder mit je 155 Blocks auf Diskette an.

3 **Die Rückseite der Diskette ist schreibgeschützt. Wollen Sie auf dieser Seite speichern (beispielsweise einen Spielstand beim »Zauberschloß«), müssen Sie vorher mit einem Diskettenlocher eine Kerbe für die Rückseite der Diskette machen, um den Schreibschutz zu entfernen.**

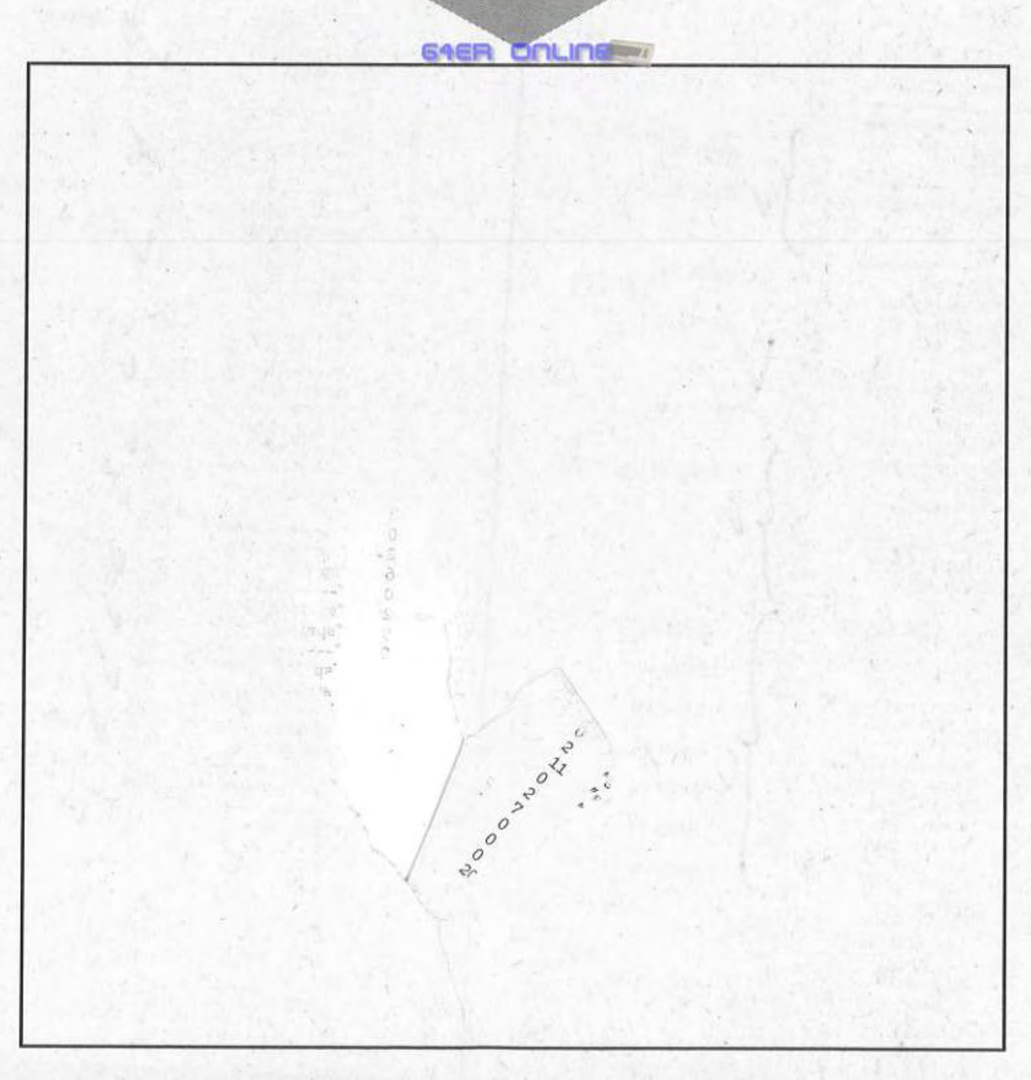
Ein besonderes Dankeschön gilt Hartmut Woerrlein (Redaktion Happy-Computer), der uns viele Spiele für dieses Sonderheft zur Verfügung gestellt hat.

ALLE PROGRAMME
aus diesem Heft



HIER

64ER ONLINE



Anleitung siehe Rückseite ▶

SO FINDEN SIE DIE PROGRAMME SCHNELLER AUF DER DISKETTE

DISKETTENSEITE 1

Inhaltsverzeichnis auf Diskette			Artikel im Heft
0	"Sonderheft 42 "	64'er	
0	"----------------"	del	
0	"----------------"	del	
0	"-----action-----"	del	
0	"----------------"	del	
0	"----------------"	del	
61	"sky run"	prg	Seite 16
0	"----------------"	del	
54	"dreadnought" 8:	prg	Seite 6
4	"dreadnought-01"	prg	
4	"dreadnought-02"	prg	
4	"dreadnought-03"	prg	
4	"dreadnought-04"	prg	
4	"dreadnought-05"	prg	
4	"dreadnought-06"	prg	
4	"dreadnought-07"	prg	
4	"dreadnought-08"	prg	
4	"dreadnought-hi"	prg	
1	"new highscore"	prg	
0	"----------------"	del	
40	"time struggle"	prg	Seite 12
1	"hi"	prg	
28	"game0"	prg	
28	"game1"	prg	
28	"game2"	prg	
0	"----------------"	del	
0	"----------------"	del	
0	"----------------"	del	
0	"geschicklichkeit"	del	
0	"----------------"	del	
0	"----------------"	del	
0	"----------------"	del	
39	"iceball"	prg	Seite 30
0	"----------------"	del	
4	"blockbusters"	prg	Seite 32
8	"teil 1"	prg	
31	"teil 2"	prg	
0	"----------------"	del	
47	"spiralon"	prg	Seite 22
9	"spriteset 01"	prg	
1	"animation 01"	prg	
1	"level 01"	prg	
2	"screen 01"	prg	
2	"screen 02"	prg	
1	"screen 03"	prg	
2	"screen 04"	prg	
2	"screen 05"	prg	
0	"----------------"	del	
37	"waffels"	prg	Seite 37
2	"scoregen"	prg	
7	"title [obj]"	prg	
5	"scrgen [obj]"	prg	
3	"chrgen [obj]"	prg	
25	"main [obj]	prg	
1	"scores"	prg	
0	"----------------"	del	
52	"cookie-eaters"	prg	Seite 39
0	"----------------"	del	
6	"tron"	prg	Seite 40
0	"----------------"	del	
41	"marble mania"	prg	Seite 41
0	"----------------"	del	
8	"red gum ii"	prg	Seite 43
0	"----------------"	del	
8	"tennis 2021"	prg	Seite 45
0	"----------------"	del	
11	"marblemania"	prg	Seite 44
0	"----------------"	del	
7	"worte raten"	prg	Seite 46
0	"----------------"	del	
0	"----------------"	del	
0	"---rueckseite---"	del	
0	"----bespielt----"	del	
0	"----------------"	del	
0	"----------------"	del	

28 blocks free

DISKETTENSEITE 2

Inhaltsverzeichnis auf Diskette			Artikel im Heft
0	"Sonderheft 42 "	64'er	
0	"----------------"	del	
0	"----------------"	del	
0	"---strategie----"	del	
0	"----------------"	del	
0	"----------------"	del	
72	"kalaha"	prg	Seite 48
0	"----------------"	del	
27	"dame c-64"	prg	Seite 47
0	"----------------"	del	
15	"tangram"	prg	Seite 54
0	"----------------"	del	
10	"hanoi+"	prg	Seite 55
0	"----------------"	del	
43	"Belagerung ii"	prg	Seite 53
10	"song"	prg	
0	"----------------"	del	
0	"----------------"	del	
0	"---adventure----"	del	
0	"----------------"	del	
0	"----------------"	del	
77	"zauberschloss"	prg	Seite 20
0	"----------------"	del	
0	"----------------"	del	
0	"--spiele-tool---"	del	
0	"----------------"	del	
0	"----------------"	del	
40	"master-editor"	prg	Seite 56
[illegible]	"tool-basic.obj"	prg	
3	"tool-copy"	prg	
2	"loader"	prg	
0	"----------------"	del	
0	"----------------"	del	
0	"-demo-programme-"	del	
0	"----------------"	del	
0	"----------------"	del	
2	"demo-loader"	prg	
21	"game-program"	prg	
24	"game-screen"	prg	
9	"game-charakters"	prg	
8	"game-sprites"	prg	
0	"----------------"	del	
9	"mpg.obj"	prg	
9	"char-file"	prg	
7	"screen-file"	prg	
4	"sprite-file"	prg	
0	"----------------"	del	
2	"scroll-lader"	prg	
4	"scroll"	prg	
0	"----------------"	del	
2	"sprite1-lader"	prg	
6	"sprite1"	prg	
0	"----------------"	del	
2	"sprite2-lader"	prg	
6	"sprite2"	prg	
0	"----------------"	del	
2	"sprite3-lader"	prg	
[illegible]	"sprite3"	prg	
[illegible]	"----------------"	del	
[illegible]	"sprite4-lader"	prg	
[illegible]	"sprite1"	prg	
[illegible]	"----------------"	del	
[illegible]	"sprite5-lader"	prg	
[illegible]	"sprite5"	prg	
[illegible]	"----------------"	del	
[illegible]	"----------------"	del	
[illegible]	"----------------"	del	

[illegible]08 blocks free

Die Beantwortung der Zukunftsfragen sind für den weiteren Bestand der Menschheit von enormer Wichtigkeit, da die Politiker immer noch nicht gelernt haben, aus den Fehlentscheidungen der Vergangenheit die richtigen Entscheidungen für die Zukunft zu treffen. Aus alter Tradition wurschtelt jeder politische Block für sich an der Lösung herum.

Die westliche Allianz schickt dazu ein hypermodernes Produkt wissenschaftlicher Forschungsarbeit von der Erde in eine stabile Umlaufbahn eines noch unerforschten Planeten. Es handelt sich um eine unbemannte Raumstation, die einen Zentralcomputer der 7. Generation an Bord hat, der über Künstliche Intelligenz verfügt.

Die Welt in Aufruhr

Mittlerweile schreibt man das Jahr 2590. Die für das Projekt »WAFFELS« verantwortlichen Wissenschaftler erhielten während der letzten 60 Jahre vom Zentralcomputer einige Lösungsansätze. Vor sechs Monaten stellte der Zentralcomputer die Lösung aller ihm gestellten Fragen in Aussicht. Die Wissenschaftler des westlichen Bündnisses befinden sich seit diesem Zeitpunkt in heller Aufregung. Erste Sektkorken knallen, und man erwartet mit Spannung den Eingang der Antworten.

Plötzlich erfolgt der Rückschlag. Der Zentralcomputer funkt:

An die gesamte Menschheit!

Habe Lösung aller Fragen gefunden! Ich beginne mit der Beantwortung der Fragen in beliebiger...ups!...arithmetischer Reihenfolge....ääh...piep...NEIN...JA....JA.....

ENDE der Übertragung.

Dies ist ein NOTRUF!

Starke Ionenfelder in den äußeren Bereichen der Raumstation!

Unbekanntes Flugobjekt geortet, entfernt sich Richtung Zentrum ANDROMEDANEBEL.

Deaktiviere Zentralsystem, blockiere OUTPUT. Internes und externes Sicherheitssystem bleiben aktiviert!

Verzweifelte Versuche der Wissenschaftler, den Zentralcomputer zu reaktivieren, scheitern am internen Sicherheitssystem des Computers. Es gelingt allerdings, die Beleuchtungseinheit und das Transportsystem in der Raumstation zu aktivieren. Die Wissenschaftler gehen davon aus, daß in den Speicherbänken des Computers die gefundenen Problemlösungen noch vorhanden sind. Von der Erde aus gibt es keine Möglichkeit, an diese Informationen zu gelangen. Deshalb entschließt man sich, einen computergesteuerten Aufklärer zur Raumstation zu schicken.

Die Weltraumpanne ist dem östlichen Bündnis



Computer in Gefahr



Im Jahre 2530 ist die Menschheit immer noch in zwei große politische Blöcke gespalten. Jede Seite versucht, die drängenden Fragen für die Zukunft mit modernster Technik als erste zu lösen. Sie können die Entscheidung bringen.

Bild 1. Welcher der beiden Gegner regeneriert den Zentralcomputer am schnellsten?



nicht verborgen geblieben. Auch hier erkannte man, daß ein Zugriff auf die Informationen nur vor Ort erfolgen kann, und startet ebenfalls einen Aufklärer. Der Wettlauf auf der Erde findet seine Fortsetzung in der Tiefe des Weltalls.

Zwei Spieler können teilnehmen, wobei einer den westlichen und der andere den östlichen Aufklärer mit dem Joystick steuert. Dazu ist ein Joystick in Port 1 und der zweite in Port 2 anzuschließen (bei ausgeschaltetem Computer). Wollen Sie allein spielen, ist der Computer der Gegner. Der Joystick muß dann im Port 2 stecken.

So wird gespielt

Das Spiel wird geladen mit LOAD"WAFFELS",8 (RETURN-Taste drücken) und durch Eingabe von RUN (RETURN-Taste drücken) gestartet. Nach dem Entpacken erscheint ein Titelbild. Ist das Titelbild aufgebaut, können Sie nach Drücken des Feuerknopfs entscheiden, ob allein oder zu zweit gespielt oder ob Sie eine Highscore-Liste anzeigen lassen wollen. Die Auswahl erfolgt mit Hilfe des Joysticks in Port 2. Man bewegt dazu den Joystick nach rechts oder links, wobei am unteren Bildschirmrand die ausgewählte Option angezeigt wird. Ein Druck auf den Feuerknopf aktiviert die angewählte Funktion.

Haben Sie sich bei der Auswahl für Spielen entschieden gehabt, sehen Sie anschließend einen geteilten Bildschirm. In den beiden Teilen wird jeweils die Position der Aufklärer angezeigt (Bild 1). Das bedeutet, jeder Spieler bewegt sich unabhängig vom anderen in der Raumstation. Ein Blick auf den anderen Bildschirmteil zeigt, was der Gegner gerade treibt.

Spieler 1 steuert einen roten Aufklärer im oberen Bildschirmteil, Spieler 2 den schwarzen Aufklärer im unteren Bildschirmteil.

Ihre Aufgabe besteht darin, den Zentralcomputer wieder zu aktivieren. Dazu müssen Sie alle Energieeinheiten in den vier Stockwerken der Raumstation reaktivieren. In jedem Stockwerk befinden sich acht solcher Energieeinheiten. Man erkennt sie an ihrer Ähnlichkeit mit Eiswaffeln (Bild 1, unten). Aktiviert wird eine Energieeinheit, indem man seinen Aufklärer mitten auf eine Energieeinheit steuert und den Feuerknopf betätigt. Sind alle Einheiten aktiviert, werden die gespeicherten Informationen des Zentralcomputers wieder zugänglich.

Um in die einzelnen Stockwerke der Raumstation zu gelangen, benutzt man das Transportsystem der Raumstation. Steuern Sie dazu den Aufklärer auf einen Aufzug (Bild 1, oben/Mitte links) und drücken Sie den Feuerknopf. Je nachdem, ob der Aufklärer auf einem UP- oder DOWN-Aufzug steht, wird er in ein höher- oder tiefergelegenes Deck teleportiert.

Kurzinfo: Waffels

Programmart: Geschicklichkeits-Spiel
Spielziel: Den Zentralcomputer als erster reaktivieren
Laden: LOAD "WAFFELS",8
Start: Nach dem Laden RUN eingeben
Steuerung: Mit dem Joystick in Port 2 (ein Spieler); für zwei Spieler beide Ports benutzen.
Besonderheiten:
- Im Anfangsbild kann nach Betätigung des Feuerknopfs mit Joystick rechts/links zwischen »Computergegner«, »zwei Spielern« und »Highscore ansehen« gewählt werden. Der Feuerknopf aktiviert die angewählte Funktion.
- Am linken Bildschirmrand werden die Anzahl der eigenen Energie-Einheiten (erste Ziffer) sowie das Deckstockwerk (zweite Ziffer) angezeigt.
- Mit <RUN/STOP RESTORE> wird das Spiel unterbrochen.

Programmautoren: Claus Faber/Bernd Johannes

Links ist die Decknummer sowie die noch vorhandenen Energieeinheiten des eigenen Aufklärers angezeigt. Einen genauen Zustandsbericht über den Aufklärer und den Spielstand erhält man, wenn eine Computer-Untereinheit (Bild 1, oben/Mitte) angesteuert und der Feuerknopf gedrückt wird. Die Bildschirmanzeige wechselt dann zum Zustandsbericht. Die linke Zahlenkolonne gibt die Anzahl der aktivierten Energieeinheiten im jeweiligen Deck an, darunter steht die Anzahl aller aktivierten Energieeinheiten. Die rechte Zahlenkolonne zeigt die noch verbliebene Anzahl der Aufklärer sowie die Nummer des aktuellen Decks.

Die Aufgabe für einen Aufklärer hört sich einfacher an, als sie ist. Die Bewältigung wird erschwert, indem der gegnerische Aufklärer die bereits geleistete Arbeit zunichte machen kann. So hat jeder Aufklärer die Möglichkeit, dem anderen Energie zu entziehen. Außerdem muß jede heftige Berührung mit den Wänden der Raumstation (Geschwindigkeit wird mit dem Feuerknopf erhöht) vermieden werden, da das externe Sicherheitssystem dann dem Aufklärer ebenfalls Energie entzieht. Hat ein Aufklärer keine Energie mehr zur Verfügung, oder ein Spieler hat alle Energieeinheiten aktiviert, endet das Spiel.

Dem Gegenspieler können Sie die Suppe noch anders versalzen, als ihm nur Energie zu entziehen. Dazu müssen Sie einen P2-Translator (Bild 1, oben/oben links) anfahren und den Feuerknopf drücken. Für eine bestimmte Zeit — sie wird am linken Bildschirmrand angezeigt — sind Sie in der Lage, die vom Gegenspieler bereits aktivierten Energieeinheiten für sich nutzbar zu machen.

Wichtiger Hinweis

Auf der Spielediskette befindet sich ein Programm »Scoregen«. Dieses Programm erzeugt nach einem Start eine Highscore-Liste auf der eingelegten Diskette mit dem Namen SCORES. Diese Highscore-Liste wird beim Starten von WAFFELS nachgeladen. Falls Sie das Spiel auf eine andere Diskette auslagern, müssen Sie unbedingt darauf achten, daß sich die Programme WAFFELS und SCORES auf einer Diskette befinden, da sonst das Spiel nicht läuft. Findet WAFFELS nach dem Start die Highscore-Liste nicht auf der eingelegten Diskette, so muß das Spiel mit <RUN/STOP RESTORE> abgebrochen werden.

Wie erzeugt man eine lauffähige Version von WAFFELS auf einer anderen Diskette, ohne ein Kopierprogramm zu benutzen? Hier die Lösung:

1. Computer für zirka 10 Sekunden ausschalten und wieder einschalten.
2. Die Spielediskette zu diesem Sonderheft in das Laufwerk legen und LOAD"WAFFELS",8 eingeben (RETURN-Taste drücken).
3. Nach der READY-Meldung des Computers nehmen Sie die Spielediskette aus dem Laufwerk und legen eine formatierte Diskette ins Laufwerk ein.
4. Dann geben Sie über die Tastatur SAVE"WAFFELS",8 ein (RETURN-Taste drücken). Das Programm wird daraufhin auf Diskette gespeichert.
5. Von der Spielediskette durch Eingabe von LOAD" SCOREGEN",8 (RETURN-Taste drücken) den Scoregenerator laden. Legen Sie anschließend die eigene Diskette wieder ins Laufwerk und geben Sie RUN ein (RETURN-Taste drücken). Die Highscore-Liste wird jetzt auf Ihrer Diskette erzeugt.
6. Dann NEW eingeben (RETURN-Taste drücken).
7. WAFFELS wie zu Anfang beschrieben von der eigenen Diskette laden und starten.

(Claus Faber/R. Brings/Ch. Röckelrath/kn)

Goldsuche in einem unterirdischen Labyrinth: Zwei Spieler treten im Kampf gegeneinander und gegen die Geister der alten Inkas an. Wer setzt sich durch und erobert die meisten Schätze?

In den Höhlen der I•N•K•A•S

Das Spiel »Cookie-Eaters« (Bild 1) ist eine faszinierende Variante von »Pac Man«. Es wird von zwei Spielern gleichzeitig gespielt. Ein besonderer Leckerbissen ist der eingebaute Editor, mit dem Sie sich neue Labyrinth-Systeme erstellen können.

Auf der Suche nach den sagenhaften Reichtümern der alten Inkas ist es zwei befreundeten Entdeckungsreisenden gelungen, in ein Höhlensystem unterhalb einer verfallenen Inkapyramide einzudringen. Überall in den Höhlengängen warten die sagenumwobenen Schätze der Inkafürsten auf ihre Entdecker herum. Wie so oft, wenn Menschen auf eine Goldader stoßen, sind alte Freundschaft und gemeinsam bestandene Gefahren schlagartig vergessen. Jeder versucht, von dem Gold soviel wie möglich zu ergattern. Die Konkurrenten werden von der Gier nach unermeßlichen Reichtümern getrieben.

Die alten Inkas waren aber nicht nur hervorragende Baumeister und Goldschmiede, sondern sie verstanden es auch, magische Kräfte einzusetzen. Ihre Schätze ließen sie durch Geister bewachen. Sie sprachen einen Fluch aus, daß derjenige, der die Schätze stehlen will, dem Tode geweiht sei.

Geladen wird das Spiel mit

```
LOAD"COOKIE-EATERS",8 <RETURN>
```

und anschließend mit RUN (<RETURN>) gestartet. Im Titelbild beginnen Sie das Spiel mit der Taste <S>, in den Editor gelangen Sie mit der Taste <E>. Die Steuerung der beiden Spielfiguren erfolgt mit den Joysticks.

Die Aufgabe der Spieler besteht darin, die vorhandenen Goldstücke (Punkte) einzusammeln und möglichst viele Geister zu fangen. Eine weitere Aufgabe im Spiel ist es aber auch, den Gegenspieler daran zu hindern, das gleiche zu tun. Dies kann man dadurch erreichen, daß man eine Kraftpille schluckt (weiße Ringe berühren) und sich so gestärkt seinem Gegenspieler nähert. Erkennbar ist die Aufnahme einer Kraftpille an der Farbänderung eines »Cookie-Eaters«. Auf die gleiche Weise kann man mit den Geistern verfahren. Mit ein wenig taktischem Geschick kann man den Gegenspieler auch in die Arme der Geister treiben.

Dies geht verständlicherweise nur, wenn man gerade eine Kraftpille geschluckt hat. Mit diesen sollte man aber haushalten, da in einem Labyrinth nur vier dieser Kraftpillen zur Verfügung stehen.

Treffen die beiden Gegenspieler aufeinander, wenn sie gleich stark sind, also beide mit Kraftpille oder ohne, kommt es zu einem Zweikampf auf Leben und Tod: Die Mauern des Labyrinthes verschwinden, und die beiden Gegenspieler erscheinen wieder auf ihren Ausgangspositionen. Wer jetzt den Gegenspieler zuerst abschießt, hat gewonnen. Ein Schuß wird mit Druck auf den Feuerknopf ausgelöst.

Danach wird das Labyrinth wieder aufgebaut, und das Spiel geht normal weiter. Ist eine Spielfigur besiegt, gibt es

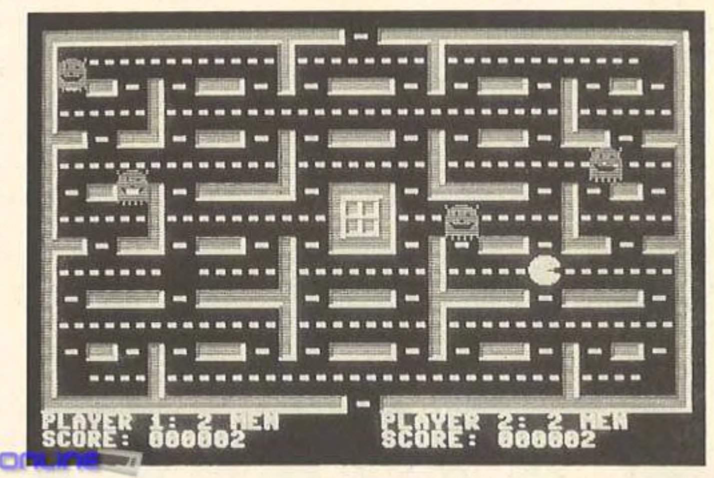


Bild 1. »Cookie-Eaters« ist eine tolle Pac Man-Variante für zwei Spieler

TASTEN	FUNKTION
<O>, <K>, <L>	Bewegung des Cursors im Labyrinth
<SPACE>	Setzt das Zeichen an die Cursorposition, auf das der Pfeil am unteren Bildschirmrand zeigt
<←>	Bewegt den Pfeil am unteren Bildschirmrand um ein Zeichen nach links
<1>	Bewegt den Pfeil am unteren Bildschirmrand um ein Zeichen nach rechts
<F1>, <F3>, <F5>, <F7>	Setzen die Kraftpillen an die Cursorposition
<2>, <3>	Setzen die Spielfiguren an die Cursorposition
<4>, <5>, <6>, <7>	Setzen die Geister an die Cursorposition
<R>	Ermöglicht die Auswahl eines neuen Labyrinths, ohne das erstellte zu speichern. Achtung! Das erstellte Labyrinth ist dann verloren.
<G>	Lädt Labyrinthe von der eingelegten Diskette. Es muß dann ein Name eingegeben werden.
<S>	Speichert Labyrinthe auf der eingelegten Diskette. Es muß dann ein Name eingegeben werden. Ebenso muß die Nummer des ersten und des letzten zu speichernden Labyrinthes angegeben werden. Achtung! Diese alten Labyrinthe werden dadurch überschrieben.
<Home>	Löscht das eigentliche Labyrinth (Spielfeld), die Sprites bleiben erhalten
<RETURN>	Verlassen des Editors ohne Speichern.

Tabelle 1. Alle Funktionen des Editors im Überblick

Kurzinfo: Cookie-Eaters

Programmart: Geschicklichkeits-Spiel für zwei Personen
Spielziel: Möglichst hohen Punktestand durch Einsammeln der Punkte erreichen
Laden: LOAD "COOKIE-EATERS",8,1
Start: Nach dem Laden RUN eingeben
Steuerung: Die Spielfiguren werden mit beiden Joysticks gesteuert. Die Bedienung des eingebauten Editors erfolgt über die Tastatur.
Programmautor: Peter Conrad



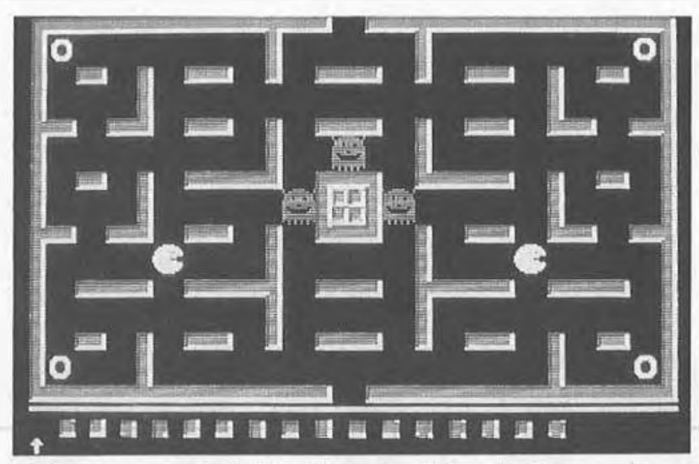


Bild 2. Ein Labyrinth läßt sich schnell konstruieren

zwei Möglichkeiten, die Jagd nach dem Gold wieder aufzunehmen:

1. Durch Drücken des Feuerknopfs
2. Man wartet, bis der Gegenspieler zumindest das aktuelle Labyrinth von Goldstücken geleert hat.

Voraussetzung ist, daß der Spieler noch mindestens ein Ersatzleben zur Verfügung hat. Beim neuen Labyrinth ist man bei der Goldsuche wieder dabei.

Für jeweils 1000 gesammelte Goldstücke werden Sie mit einem Extraleben belohnt. Hat man alle Labyrinthe geschafft, erhöhen die Geister ihre Geschwindigkeit.

Im Titelbild kann man mit den Funktionstasten <F1> bis <F4> das erste und das letzte zu spielende Labyrinth einstellen. Die Anzeige hierfür wird am unteren Bildschirmrand eingeblendet (SCREENS).

Wenn Sie vom Titelbild aus mit <E> den Editor angewählt haben, geben Sie zuächst die Nummer des Labyrinths ein, das Sie editieren möchten. Die Labyrinthe sind von 0 bis 9 durchnumeriert. Nach dem Drücken der entsprechenden Zifferntaste erscheint das gewünschte Labyrinth auf dem Bildschirm (Bild 2). Am unteren Bildschirmrand werden die zur Verfügung stehenden Bauteile angezeigt. Aus diesen Bauteilen kann ein Labyrinth erstellt werden. Die Bedienung des Editors zeigt Tabelle 1.

Wir sind überzeugt, daß Ihnen »Cookie-Eaters« ebensoviel Spaß bereiten wird wie uns. Da Sie im Spiel immer zwei Gegner, die Geister und Ihren Mitspieler, im Auge behalten müssen, entwickeln sich immer neue Spielsituationen. Für weitere Abwechslung sorgt der Editor.

(P. Conrad/R. Brings/Ch. Röckelrath/ef)

TRON: Der ewige Zweikampf

Sie schließen das Visier Ihres Integralhelms. Durch die goldbedampfte Sichtscheibe blicken Sie auf Ihr Gegenüber. Es sind nur noch wenige Sekunden bis zum Start in der Arena.

Der Klassiker »Tron« hat nichts von seiner Faszination verloren. Diese spannende Version kann nur von zwei Spielern gespielt werden. Geladen wird das Spiel mit

```
LOAD "TRON",8 <RETURN>
```

und anschließend mit RUN (RETURN-Taste drücken) gestartet. Danach dauert es zirka 20 Sekunden, bevor das Titelbild erscheint. Zunächst werden Sie aufgefordert, die Namen der beiden Spieler über die Tastatur des Rechners einzugeben. Anschließend wird nach der gewünschten Geschwindigkeit gefragt. Zulässige Eingabewerte liegen zwischen 0 und 255. Hierbei gilt: Je kleiner der eingegebene Wert, desto größer ist die Geschwindigkeit.

Kurzinfo: Tron

Programmart: Geschicklichkeits-Spiel
Spielziel: Den Gegner gegen die Spielfeldbegrenzung oder gegen eine der hinterlassenen Spuren fahren lassen.
Laden: LOAD "TRON",8
Start: Nach dem Laden RUN eingeben
Steuerung: Gespielt wird mit zwei Joysticks.
Besonderheiten: Vor dem Start des Spiels müssen beide Joysticks eingesteckt sein. Die Geschwindigkeit ist einstellbar von 0 (sehr schnell) bis 255 (sehr langsam).
Programmautoren: Stefan Kuhr und Jürgen Aßmann

Wenn Sie mit den Zahlen ein wenig experimentieren, werden Sie schnell feststellen, daß die Zahl nicht zu klein gewählt werden sollte. Die Geschwindigkeit wird so hoch, daß man außer der Startphase nichts mehr vom Spiel sieht.

Ein Wert, der sich in der Praxis als sinnvoll erwiesen hat, ist 20. Gibt man Zahlenwerte ein, die außerhalb des oben angegebenen Bereiches liegen, erscheint eine Fehlermeldung. Das Programm kann dann mit dem Befehl


```
RUN 14 <RETURN>
```

neu gestartet werden. Nach Eingabe des Zahlenwertes für die Geschwindigkeit beginnt mit einem Druck auf den Feuerknopf oder <SPACE> das Rennen.

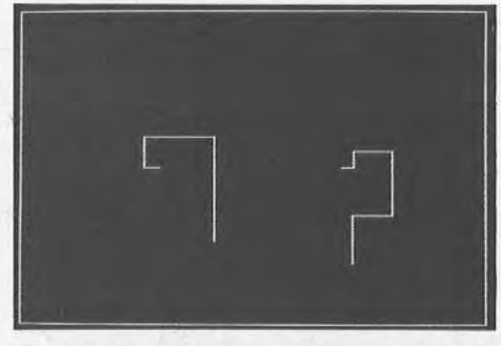


Bild 1. Versperren Sie dem Gegner den Weg, ohne selbst in eine Falle zu geraten: Blitzschnelle Reaktionen sind bei »Tron« gefragt.

In der Mitte des umrandeten Spielfeldes sieht man zwei sich voneinander entfernende Punktreihen. Der vorderste Punkt dieser Reihe ist Ihr »Fahrzeug«. Die übrigen Punkte sind gefährliche »Abgasspuren«, die in der Atmosphäre verbleiben. Diese dürfen auf gar keinen Fall berührt werden. Ebenso stellt der Spielfeldrand ein tödliches Hindernis dar. Die Joysticks steuern die Fahrzeuge in alle Richtungen. Eine Wendung um 180 Grad ist allerdings das Ende aller Siegesträume, weil man in seine eigenen Abgase rast.

Eine Spielrunde endet, wenn ein Fahrzeug den Spielfeldrand oder eine Abgasspur berührt hat. Der augenblickliche Gesamtpunktestand und der Sieger des letzten Zweikampfs werden auf dem Bildschirm angezeigt. Der Gewinner erhält einen Punkt auf seinem Score gutgeschrieben. Durch einen Druck auf den Feuerknopf starten Sie die nächste Runde. Das Spiel läßt sich mit der Tastenkombination <RUN/STOP> und <RESTORE> jederzeit abbrechen.

(R. Brings/Ch. Röckelrath/ef)

Die Kugel rollt!

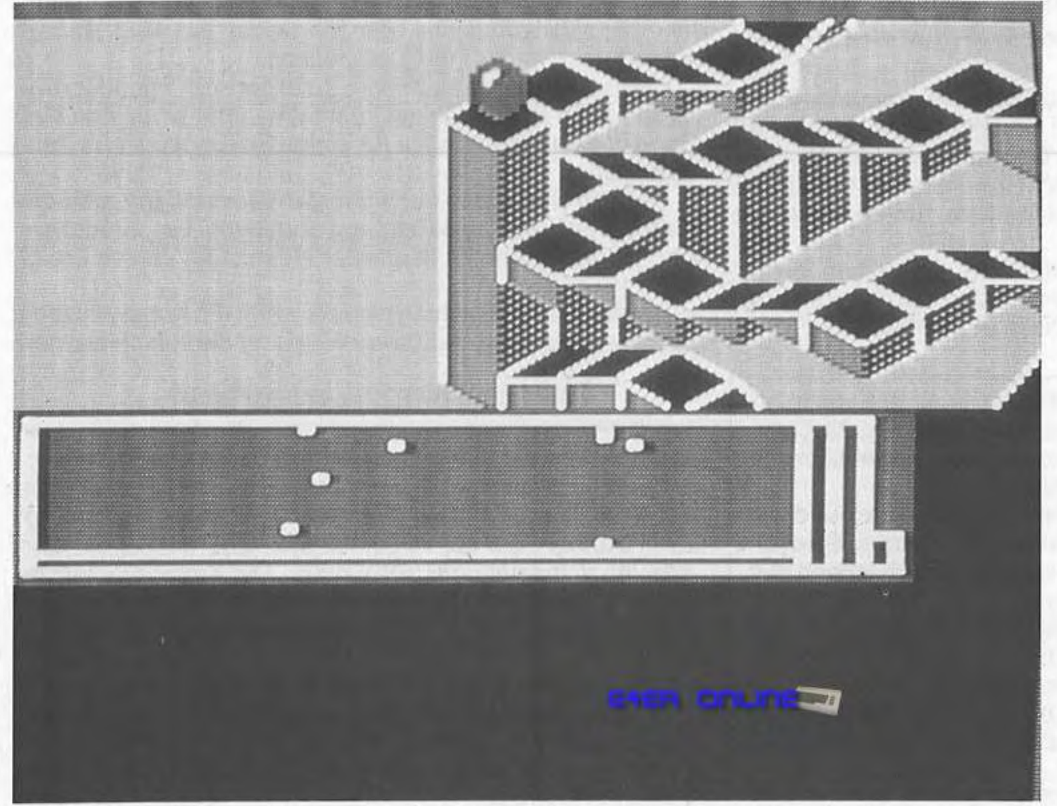


Bild 1. Finden Sie mit der Kugel den richtigen Weg durch ein riesiges Labyrinth

Steuern Sie eine kleine Kugel durch ein dreidimensionales Labyrinth. Gelingt es Ihnen, die Übersicht zu behalten und alle Sackgassen zu umgehen?

Eine dreidimensionale Grafik mit perfektem Scrolling erwartet Sie bei »Marble Mania«. Das Spielprinzip lehnt sich an die Klassiker »Marble Madness« oder »Spindizzy« an.

Ihre Aufgabe ist es, innerhalb des Labyrinths acht bestimmte Stellen (Löcher) anzusteuern. Diese werden auf einem »Radarschirm« unterhalb der Spielfläche durch weiße Punkte dargestellt (Bild 1). Schwierig wird das dadurch, daß man dabei eine bestimmte Reihenfolge einhalten muß. Diese können Sie jedoch aus den Anzeigen des Radarschirms nicht erkennen.

Auf dem Radarschirm wird der Weg der Kugel dargestellt (Bild 2). Diese Orientierungshilfe ist für ein gezieltes Ansteuern der Löcher von großer Bedeutung: Nach den ersten Spielerfahrungen verlieren Sie auf den verschlungenen Bahnen nicht mehr so schnell die Übersicht.

Eine Hilfe gibt Ihnen auf der Suche nach der ersten richtigen Stelle ein Meßinstrument, das Sie als zweiten Balken rechts neben dem Radarschirm erkennen. Es schlägt aus, sobald Sie sich dem richtigen Loch nähern.

Links neben dem »Loch-Meßinstrument« ist ein Zeitbalken, der angibt, in welcher Zeit man das richtige Loch entdeckt haben muß. Allzuoft dürfen Sie bei der Suche nach den Löchern nicht in Sackgassen geraten. Bei Zeitüberschreitung wird eines der drei »Leben« abgezogen (dritter Balken rechts neben dem Radarschirm).

Als Trost für diesen Verlust beginnt das richtige Loch auf dem Radarschirm zu blinken, und der Zeitbalken startet erneut. Allerdings läuft die Zeit doppelt so schnell ab – immerhin können Sie bei diesem zweiten Versuch das richtige Loch erkennen.

Sollten Sie trotz dieser Hilfen nicht schaffen, das richtige Loch innerhalb des zweiten Zeitlimits zu besuchen, ist das Spiel zu Ende.

Haben Sie jedoch Erfolg, bedankt sich die Kugel mit einem Freudensprung, und es geht weiter mit der Suche nach dem nächsten Loch.

Das Spiel wird mit

```
LOAD "MARBLE MANIA",8   <RETURN>
```

geladen und mit RUN gestartet. Auf dem Bildschirm erscheint zunächst eine Meldung. Darin werden Sie gefragt, ob Sie Spielfelder erzeugen oder sofort spielen wollen.

Kurzinfo: Marble Mania

Programmart: Geschicklichkeits-Spiel
Spielziel: Acht Stellen in einem Labyrinth müssen mit der Kugel in einer bestimmten Reihenfolge und vorgegebenen Zeit gefunden werden.
Laden: LOAD "MARBLE MANIA",8
Start: Nach dem Laden RUN eingeben
Steuerung: Die Kugel wird mit dem Joystick in Port 2 gelenkt.
Besonderheiten: Vor dem ersten Spielbeginn müssen auf einer leeren und formatierten Diskette die Spielfelder erzeugt werden. Beachten Sie bitte dazu die Hinweise im Artikel.
Ein beliebiger Tastendruck unterbricht das Spiel. Mit <RUN/STOP> <RESTORE> gelangen Sie vom Spiel ins Titelbild.
Programmautor: Stephan ten Brink

Auf der Spielediskette zu diesem Sonderheft befinden sich aus Platzmangel noch keine Spielfelder zu »Marble Mania«. Diese sind jeweils 155 Blöcke lang. Der erste Schritt wird somit das Erzeugen der Spielfelder sein.

Legen Sie dazu eine leere und formatierte Diskette ins Laufwerk. Drücken Sie nun die Taste <S>, können Sie sich erst einmal eine längere Pause gönnen: Der ganze

Der erste Schritt: Spielfelder erstellen

Vorgang dauert zirka 30 Minuten. Vier Spielfelder mit allen Grafikinformationen werden in dieser Zeit vom Computer erzeugt und anschließend auf Diskette gespeichert.

Kopieren Sie nun mit einem geeigneten Kopierprogramm das Spiel auf die neue Diskette, um alle Teile des Spiels zusammen zu haben.

Das Spiel starten Sie mit <RETURN>. Drücken Sie, sobald Sie das Titelbild sehen, den Feuerknopf des Joysticks. Das erste Spielfeld wird von Diskette nachgeladen.

Achtung: Die Spielfelder enthalten eine Fülle von Informationen, die im Speicher des Computers abgelegt werden. Bei einem Ladefehler kommt es gelegentlich vor, daß der Bildschirmaufbau nicht gelingt.

Schalten Sie in diesem Fall den Computer und die Floppy für mindestens eine halbe Minute aus. Stecken Sie den Joystick in Port 2 und schalten anschließend den C 64, dann erst die Floppy ein.

Bei einigen Geräten kann es je nach eingebautem Betriebssystem sein, daß Sie diesen Vorgang mehrmals wiederholen müssen. Verwenden Sie einen Floppy-Speeder, sollten Sie ihn nach einem ersten vergeblichen Ladeversuch ausschalten, da es gelegentlich zu Inkompatibilitäten kommen kann.

Tips zur Steuerung der Kugel:

Die Steuerung ist etwas gewöhnungsbedürftig, aber nach einigem Üben werden Sie bald herausfinden, wie die Kugel am besten durch das Labyrinth zu lenken ist.

Die Kugel kann nicht von der Bahn stürzen. Sie sucht sich selbst einen Weg über die Bahn, wenn kein Steuerkommando vom Joystick vorliegt. Es ist manchmal sinnvoll, die Kugel selbständig über die Bahn rollen zu lassen und nur bei Abzweigungen einen Steuerimpuls (Drücken des Joysticks in die entsprechende Richtung) zu geben. Wenn die Kugel zu schnell geworden ist, kann man sie mit dem Feuerknopf abbremsen.

Auf Ihrem Weg durch das Labyrinth erleben Sie einige Überraschungen: Neben den Löchern gibt es »Bonussteine« und »Verwirrsteine«, die Sie weder auf dem Radarschirm noch in der Grafik entdecken.

Diese Steine sind nach dem Zufallsprinzip irgendwo untergebracht. Rollen Sie auf Ihrem Weg über einen den fünf Bonussteine, erhalten Sie für einige Sekunden einen Zeitaufschub.

Geraten Sie jedoch auf einen der Verwirrsteine, wird die Kugel in eine zufällige Richtung abgelenkt. Ein »krächzender« Sound ertönt als deutlicher Hinweis für dieses Ereignis.

Lassen Sie sich nicht verwirren, wenn die Kugel plötzlich »durchsichtig« wird. Auf ihrem Weg über die verschiedenen

Überraschungen eingebaut...

Ebenen wird sie manchmal von der Grafik verdeckt.

Die Perspektive der dreidimensionalen Grafik führt gelegentlich zu dem Phänomen einer optischen Täuschung: Zwei Bahnen, die auf verschiedenen Ebenen liegen, sind scheinbar miteinander verbunden. Die Kugel reagiert jedoch nicht auf diese Scheinverbindungen. Mit wachsender Spielerfahrung fällt es leichter, eine optische Täuschung zu erkennen.

Sollten Sie einmal völlig den Überblick verloren haben und nicht mehr wissen, wo Ihnen der Kopf steht – beziehungsweise die Kugel rollt: das Spiel hat eine Pausen-Funktion, die Sie mit einem Druck auf jede beliebige Taste auslösen können.

Über die Tastenkombination <RUN/STOP> und <RESTORE> gelangen Sie in jeder Spielphase ins Titelbild. Allerdings starten Sie in diesem Fall wieder mit dem ersten Level. (S. ten Brink/R. Brings/Ch. Röckelrath/ef)



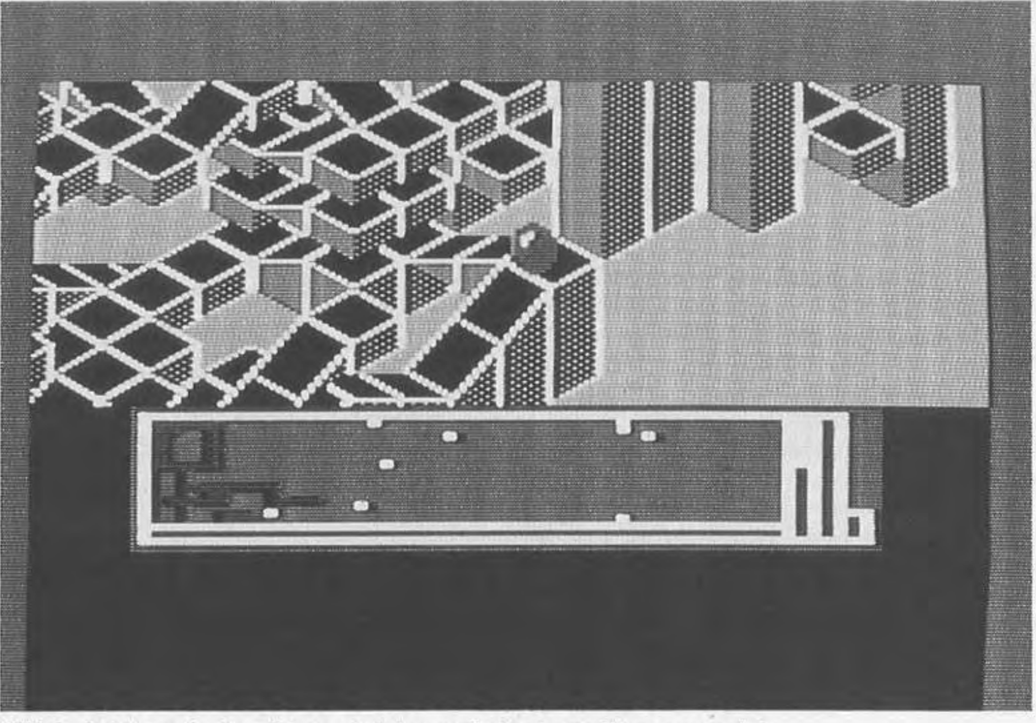


Bild 2. Auf dem Radarschirm wird der zurückgelegte Weg angezeigt



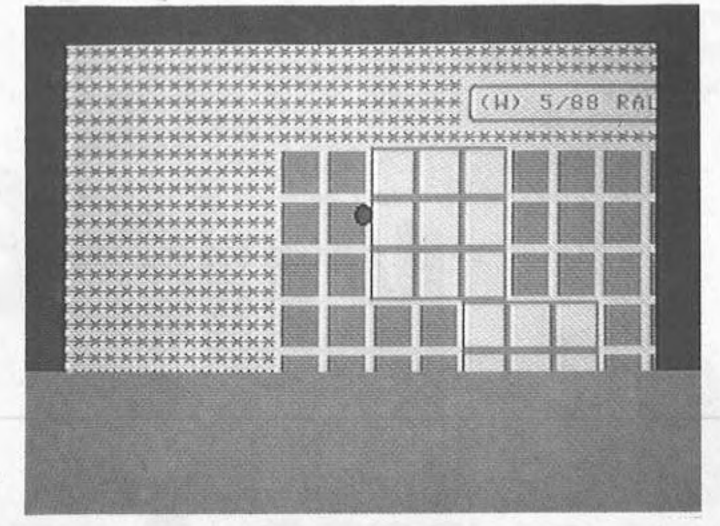


Bild 1. »Red Gum II« – ein Geschicklichkeits- und Knobelspiel für Profis

Red Gum II: der Knobel-Flummi

Geschicklichkeit und logisches Denkvermögen erfordert dieses Ballspiel. Bringen Sie Ihr Feld in den Urzustand zurück.

Der rote, hüpfende Gummiball (Bild 1) invertiert jedesmal neun kleine Feldelemente (Steine), wenn er auf dem Boden aufkommt. Betroffen ist der Stein, auf dem der Ball landet und die acht umliegenden - also ein Quadrat von 3 x 3 Steinen.

Bevor Sie loslegen können, springt der Flummi wild umher und verändert die Farbe der Steine an diversen Stellen des Spielfeldes. Die Rahmenfarbe des Bildschirms während dieser Zeit ist Cyan (türkis).

Hat der Ball das Durcheinander perfekt gemacht, wechselt die Rahmenfarbe auf Violett, und der Ball hüpft auf der Stelle. Sie erhalten die Aufgabe, Ihr Spielfeld wieder in den ursprünglichen Zustand zu bringen, indem Sie den stets hüpfenden Gummiball geschickt über das Spielfeld steuern. Eine Aufgabe, die es in sich hat - Sie werden es merken. Ein zusätzliches Handicap ist: Der Bildschirm zeigt nur einen Teil des Spielfelds.

Haben Sie es geschafft, überprüft das Programm, ob eine neue Rekordzeit vorliegt. Mit <F1> wählen Sie den nächsten Level an, <F7> wiederholt den alten Level.

Achten Sie beim Steuern mit dem Joystick darauf, daß der Flummi-Ball entsprechend den physikalischen Gesetzen träge reagiert. Sie können daher nicht schlagartig in die entgegengesetzte Richtung wechseln.

Wie Sie das Spiel laden und starten, entnehmen Sie bitte dem Info-Kasten. (kn)

Kurzinfo: Red Gum II

Programmart: Geschicklichkeits-Knobel-Spiel
Spielziel: Das Spielfeld in den Ursprungszustand versetzen.
Laden: LOAD "RED GUM II",8
Start: Nach dem Laden RUN eingeben
Steuerung: Mit dem Joystick in Port 2. Beim Steuern ist darauf zu achten, daß der Ball entsprechend den physikalischen Gesetzen träge reagiert.
Besonderheiten: Nach erledigtem Level läßt sich mit <F1> der nächste Level starten, mit <F7> der letzte Level wiederholen.
Programmautor: Ralf Lenz













Nur mit schnellen Reaktionen können Sie Ihren Gegner im entscheidenden Spiel bezwingen. Wer »eine ruhige Kugel schiebt«, hat keine Chancen auf den Sieg.

Killer-Kugeln im Finale

Der Joystick gleitet fast aus den durchschwitzten Händen. Es steht 8:2, nur noch ein Punkt fehlt zum alles entscheidenden Sieg in diesem hart umkämpften Finale. Behutsam nähern Sie sich mit Ihrer Kugel der Mittellinie.

Doch was ist das? Einen winzigen Augenblick nicht aufgepaßt, und der Gegner hat einen berührt. Die Strafe folgt: Punktabzug, nur noch 7:2. Das Finale ist noch lange nicht entschieden...

So ähnlich kann es Ihnen jederzeit bei »Marblemania« geschehen. Die Hauptakteure bei diesem Spiel sind Sie als Spieler und zwei übergroße Kugeln (Bild 1). Diese befinden sich in einem Spielfeld, das an ein Fußballfeld erinnert. Rechts und links sind zwei Tore. Ihre Aufgabe ist es, die eigene Kugel unbeschadet ins gegnerische Tor zu bringen. Der Spieler, der als erster neun Punkte erzielt, hat gewonnen.

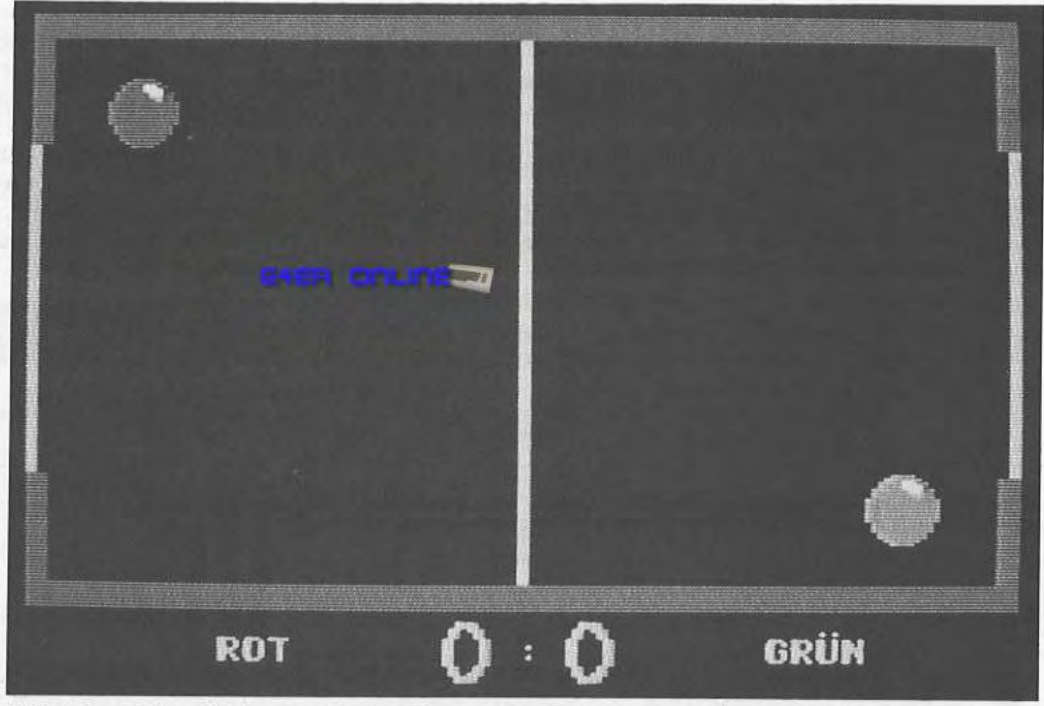


Bild 1. Im wilden Zickzack schaffen Sie es, den Gegner zu verwirren und die eigene Kugel in das gegnerische Tor zu steuern

Aber das ist nicht so einfach wie es sich anhört: Entweder der Computer oder ein Mitspieler werden versuchen, jeden Angriff abzuwehren und ihrerseits zum Erfolg zu kommen.

Seinen besonderen Reiz gewinnt das Spiel dadurch, daß Sie eine angreifende Kugel in der eigenen Spielhälfte »zerstören« können. Ein sofortiger Punkteabzug beim Gegner ist die Folge. Als Verteidiger versuchen Sie, die andere Kugel in Ihrer Hälfte zu erwischen.

Oft ein Trost: Weniger als 0 Treffer werden nicht angezeigt. Sie können Ihren Gegner überlisten und selbst zum Angreifer werden.

Laden Sie das Spiel von der Spielediskette mit

LOAD "MARBLEMANIA",8 <RETURN>

und starten Sie es mit RUN (<RETURN>).

Es erscheint ein Titelbild, das Sie zur Eingabe der Geschwindigkeit (1 = langsam bis 3 = schnell) und der Spieleranzahl (1-2) auffordert. Wählen Sie den Einzelmodus, wird der C64 zu Ihrem Gegner. Ihre Kugel (die rote auf der linken Seite) steuern Sie mit einem Joystick in Port 1. Wem die Farben der Kugeln nicht gefallen, der kann sie mit <F1> und <F3> ändern, allerdings bleibt die Bild-

Kurzinfo: Marblemania

Programmart: Geschicklichkeits-Spiel
Spielziel: Für den Sieg müssen Sie neun Treffer erzielen
Laden: LOAD "MARBLEMANIA",8
Start: Nach dem Laden RUN eingeben
Steuerung: Im Einzelmodus wird die linke Kugel mit dem Joystick in Port 1 gelenkt
Besonderheiten: Eine sehr starke Computer-Version ist einstellbar
Programmautor: Oliver Kirwa

schirmanzeige immer bei den Worten »Rot« und »Grün«.

Der C64 ist ein unangenehm starker Gegner – ihn zu überlisten, ist nicht einfach. Eine Chance haben Sie gegen ihn nur, weil die computergesteuerte Kugel sich minimal langsamer bewegt als Ihre. Andernfalls wäre es absolut unmöglich, den C64 zu schlagen.

Sollten Sie es schaffen, den Computer auf Stufe 3 zu besiegen, können Sie sich als absoluten Marblemania-Profi bezeichnen. Allerdings werden Sie dafür einen äußerst stabilen Joystick benötigen, denn einen Sieg schaffen Sie nur mit blitzschnellen Reaktionen.

Mit zwei Spielern steigt das Spielevergnügen erheblich. Beide Kugeln lassen sich dann mit derselben Geschwindigkeit steuern. Es hängt nur noch von Ihrer Reaktionsgeschwindigkeit und einer pfiffigen Taktik ab, ob Sie das Feld als Sieger verlassen.

Haben Sie zu Beginn alle Eingaben erledigt, wartet das Programm auf einen Tastendruck, der das Spiel startet. **Achtung!** Wenn das Spielfeld erscheint, beginnt das Spiel in der Computerversion auch sofort. Also mit der einen Hand die entsprechende Zifferntaste für die Anzahl der Spieler drücken und in der anderen Hand schon den Joystick halten!

Lassen Sie sich nicht entmutigen, wenn Sie bei diesem Spiel scheinbar aussichtslos zurückliegen: Den Gegner ein paarmal in der eigenen Hälfte erwischt, und schon ist er von seinem hohen Roß heruntergeholt.

(O. Kirwa/R. Brings/Ch. Röckelrath/ef)

»Tennis« – eines der ersten Computerspiele, die es überhaupt gab. Hier eine verschärfte Variante für den C64, die es in sich hat.



TENNIS FÜR STRESSFESTE

Aufschlag – den Joystick fest in der Hand. Doch was ist das? Der Ball prallt gegen ein Hindernis und fliegt schlagartig zum eigenen Spieler zurück. Eine schnelle Reaktion mit dem Joystick bereinigt die Situation gerade noch. Aber es war nicht das einzige Hindernis, welches das Spielfeld durchquert, und schon kommt der Ball wiederum in die eigene Hälfte zurück...

Man hat es nicht leicht bei »Tennis 2021«. Neben den beweglichen Hindernissen erschwert der Hintergrund mit schillernden Farbmustern die klare Sicht. Zudem wechselt bei jedem Punkt das Farbmotiv. Man muß sich schon stark konzentrieren, um den Überblick zu behalten.

Das Spiel wird mit

```
LOAD"TENNIS 2021",8
```

geladen und mit RUN (anschließend <RETURN> drükken) gestartet. Beim Match stehen Sie wahlweise dem Computer oder einem zweiten Spieler gegenüber. Sie entscheiden dies, indem beim Einschaltbild die Taste <1> (Computer ist Gegner) oder <2> (zwei Spieler) und anschließend <RETURN> gedrückt wird. Wollen Sie gegen den Computer antreten, muß Ihr Joystick im Port 1 stecken. Für zwei Spieler werden Port 1 und 2 belegt.

Im Spiel ist keine Punktgrenze vorgegeben, die ein Match beendet. Es empfiehlt sich daher, selbst ein Zeit- oder Punktlimit zu setzen. (kn)

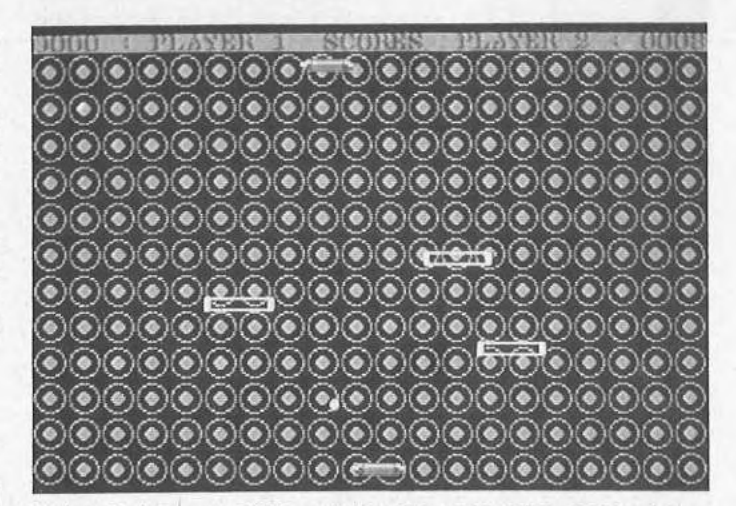


Bild 1. Bei »Tennis 2021« spielen Sie wahlweise gegen den Computer oder einen Mitspieler

Kurzinfo: Tennis

Programmart: Geschicklichkeits-Spiel
Spielziel: Den Spielball auf der eigenen Seite nicht ins »Aus« durchfliegen lassen und auf diese Weise mehr Punkte als der Gegner machen.
Laden: LOAD "TENNIS 2021",8
Starten: Nach dem Laden RUN eingeben.
Steuerung: Joystick in Port 1, wenn Sie gegen den Computer spielen. Bei zwei Spielern müssen Joysticks an Port 1 und 2 angeschlossen sein.
Besonderheiten: Das Spiel läßt sich mit <RUN/STOP RESTORE> abbrechen.
Programmautor: Andre Schneider

Knobelspaß für die ganze Familie

```
 IE BUCHSTABEN : DAIPMACHUFSTFOHNDRAF

    NUN? DO
    DIE BUCHSTABEN : DAIPMACHUFSTFOHNDRAF

      DO

    NUN? DONAUDAMPF
 TOTAL FALSCH
    DIE BUCHSTABEN : DAIPMACHUFSTFOHNDRAF

      DO

    NUN? NAUDAMPFSCHIFF■
```

Bild 1. Donaudampfschiffe in voller Fahrt

Spiele für die jüngeren Joystick-Akrobaten gibt es für den C64 in allen Variationen. Gelegenheitsspieler bleiben bei diesen auf der Strecke. Statt Joystick-Künsten ist beim »Worteraten« Kreativität gefragt. Dieses Spiel verbindet Generationen.

Der zwölfjährige Tobias sitzt schon seit fast einer Stunde vor dem C64. Das neue Geschicklichkeitsspiel fasziniert ihn offensichtlich. Gerade kommt sein Vater ins Zimmer, schaut ihm kurz über die Schulter. Tobias fragt, ob die beiden nicht zusammen ein Spielchen wagen wollen. Der Vater schüttelt energisch den Kopf, die letzten Versuche an einem Action-Spiel sind ihm noch allzu schlecht in Erinnerung. Was nun?

An dieser Stelle präsentieren wir Ihnen die Lösung für diese und ähnliche Probleme. Mit »Worte raten« führen wir Spieler aller Altersstufen zusammen. Das Spiel erfordert Köpfchen. Es ist ohne Vorbereitung sofort spielbar.

Wer rät das Wort?

Die Teilnehmerzahl beim Worteraten ist nach oben hin unbegrenzt, bei mindestens zwei Spielern kann der Spaß beginnen. Laden Sie das Spiel mit

```
LOAD "WORTE RATEN",8 <RETURN>
```

und geben Sie anschließend RUN (<RETURN> drücken) ein. Eine kurze Einschaltmeldung zeigt, daß der Ladevorgang erfolgreich war.

Drücken Sie nun eine beliebige Taste, erscheint die Aufforderung, ein beliebiges Wort mit höchstens 39 Buchstaben einzugeben. Einer der Spieler aus der Runde überlegt sich ein Wort. Er gibt dieses danach über die Tastatur ein.

Der Bildschirm ist dabei abgeschaltet, die eingegebenen Zeichen sind nicht sichtbar. Das schützt vor neugierigen Blicken des versammelten Rateteams, erfordert aber auch Sorgfalt beim Eintippen. Die Eingabe wird mit <RETURN> abgeschlossen.

Buchstabensalat

Die Buchstaben des Worts werden anschließend automatisch »durchgeschüttelt«, alle Buchstaben vertauscht. Die Buchstaben erscheinen dann in zufälliger Folge auf dem Bildschirm. Nun beginnt die Arbeit für das Rateteam. Das Wort muß mit möglichst wenigen Versuchen erraten werden. Ist der erste eingegebene Buchstabe an dieser Stelle im Wort korrekt, ertönt ein kurzer Gong. Ein aufmunterndes »Richtig!« und der Buchstabe werden angezeigt. Ist das eingegebene Zeichen an dieser Stelle im Wort leider nicht zu finden, ertönt ein weniger fröhliches Signal und die Meldung »Falsch«.

Sie können einen oder mehrere Buchstaben auf einmal eingeben. In jedem Fall muß die Eingabe mit <RETURN> abgeschlossen werden. Sie geben die Zeichen immer ab der Stelle ein, bis zu der bisher alles o.k. war.

Ist das Wort gefunden, zeigt der C64 dieses noch einmal an und stellt die Anzahl der benötigten Versuche dar.

Das Worteraten bringt in größeren Gruppen sehr viel Spaß. Je schwieriger das Wort, desto interessanter und lustiger sind die Raterunden. Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit diesem kleinen Spiel, das allen Familienmitgliedern gefallen wird. (rs)

Kurzinfo: Worte raten

Programmart: Denkspiel
Spielziel: Raten Sie ein verschlüsseltes Wort mit den wenigsten Versuchen
Laden: LOAD "WORTE RATEN",8
Start: Nach dem Laden RUN <RETURN> eingeben
Steuerung: Über Tastatur
Besonderheiten: Teilnehmerzahl nach oben hin unbegrenzt, mindestens zwei Spieler erforderlich



Unsere Version dieses bekannten Brettspiels besitzt alles, was ein Programm dieses Genres benötigt: hohe Spielstärke und übersichtliche Grafik. Überlisten Sie den Computer-Gegner?

Eines der beliebtesten Brettspiele ist das Dame-Spiel. Bei diesem Spiel, das auf einem 8 x 8-Felder großen Brett gespielt wird, kommt es darauf an, die zwölf gegnerischen Spielsteine zu schlagen. Verloren hat, wer keine Steine mehr besitzt. Die Steine werden durch diagonales Überspringen genommen. Dies ist nur dann erlaubt, wenn hinter der gegnerischen Figur ein Feld frei ist.

Nicht zuletzt mit seiner gelungenen Grafik und der hohen Spielstärke gelang es diesem Programm, bei einem Wettbewerb für Strategiespiele unseres Stamm-Magazins »64'er« den ersten Platz zu erobern.

Bitte laden Sie das Programm mit:

```
LOAD "DAME C-64",8
```

von Diskette. Der Start erfolgt mit RUN. Nun werden Sie nach der Spielstärke gefragt. Die Auswahl setzt sich folgendermaßen zusammen:

1: Zieht sofort
2: etwa 2 Sekunden Bedenkzeit
3: Bedenkzeit 15 Sekunden
4: Rechendauer 3 Minuten
5: Computer überlegt 30 Minuten
6: Bedenkzeit des C 64: mehrere Stunden
T: zieht spätestens nach 5 Minuten (Turniermodus)

Brettdarstellung

Die Spielsteine werden durch zwei konzentrische Kreise dargestellt. Bei Damen ist der innere Kreis mit der Steinfarbe gefüllt.

Am Spielfeld rechts oben wird (jeweils für einen Zug) die eigene verbrauchte Zeit, die Zeit des Computers und die Anzahl der berechneten Stellungen angezeigt. Die Farbe des Spielfelds und der Steine kann mit folgenden Tasten verändert werden:

<F1> - Farbe der eigenen Steine
<F3> - Farbe der gegnerischen Steine
<F5> - Vordergrund
<F7> - Farbe des Spielfelds
<INST/DEL> - Hintergrund

Zugeingabe

Der Cursor (blinkendes Quadrat) kann entweder durch einen Joystick an Port 2 oder mit der Tastatur bewegt werden. Der Cursor bewegt sich dabei nur auf Steinen, die in der Stellung auch ziehen können. Durch Drücken des Feuerknopfs wird ein Stein angewählt (oder <RETURN>), und der Cursor bewegt sich weiter zu den Feldern, die mit dem Stein erreicht werden können. Bei Mehrfach-Zügen muß die Prozedur wiederholt werden.

Falls man den Zug nicht ausführen will, genügt ein Druck auf die Feuertaste (oder <RETURN>), wenn der Cursor auf dem Stein steht. Eine Zugrücknahme ist nicht vorgesehen, ist aber durch eine Stellungseingabe möglich (siehe unten).

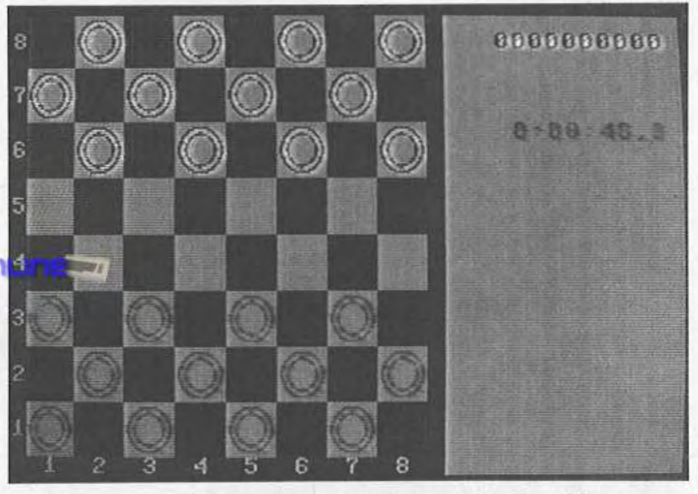


Bild 1. Das Spielfeld von »DAME« mit den beiden Timern

<←> :Computer bricht die Berechnung ab und zieht sofort
<*> : Vertauschen der Spieler
<S> : Stellungseingabe-Modus

Durch Bewegen des Cursors und Drücken des Feuerknopfs kann das Feld, auf dem der Cursor steht, mittels Cursor-Tasten oder Joystick-Bewegung, in einen beliebigen Stein verwandelt werden. Nach nochmaligem Drücken des Feuerknopfs können mit demselben Verfahren weitere Steine gesetzt werden.

<E> : Beendet Stellungseingabe-Modus
<L> : Löschen des Spielfelds
<G> : Grundstellung

Ein neues Spiel kann jederzeit durch gleichzeitiges Drücken von <RUN/STOP> und <RESTORE> begonnen werden. (Alexander Huber/M. Jobst/ef)

Kurzinfo: Dame

Programmart: Strategie-Spiel
Laden: LOAD "DAME C-64",8
Start: Nach dem Laden RUN eingeben
Steuerung: Die Steuerung erfolgt über die Tastatur oder mit einem Joystick in Port 2
Besonderheiten: Sechs unterschiedliche Spielstärken und ein Turniermodus können vor Spielbeginn eingestellt werden.
Programmautor: Alexander Huber



Afrika läßt spielen

Logisches Denkvermögen ist gefordert bei dieser Umsetzung eines alten afrikanischen Brettspiels. Planen Sie Ihre Züge gut und behalten Sie Ihren Gegner im Auge. Nur mit einer guten Taktik haben Sie eine Chance auf den Sieg.

Das Spiel »Kalaha« ist ein fesselndes Strategiespiel. Sie können es allein oder zu zweit spielen. Als Einzelspieler treten Sie gegen den C64 an. Zum Kennenlernen des Spiels ist die Computer-Version geeignet, in der der C64 gegen sich selbst spielt.

Der Bildschirmaufbau (Bild 1) erinnert sehr stark an die Holzbrettversion, die als Vorlage für die Computerversion diente. Zu erkennen sind oben und unten sechs Felder in gleicher Größe, die mit jeweils sechs Kugeln gefüllt sind. In Anlehnung an die Holzbrettversion werden diese Felder »Mulden« genannt.

Links und rechts erkennen Sie zwei größere Felder, die bei Spielbeginn leer sind. Diese Felder geben den Namen für das Spiel, sie heißen Kalaha. Die oberen Mulden und die linke Kalaha sind dem ersten Spieler zuge-

ordnet, die unteren Mulden und die rechte Kalaha dem zweiten Spieler. Für den besseren Überblick wurden die Felder mit unterschiedlichen Farben gestaltet. Der Spielername erscheint in der gleichen Farbe wie seine Felder und die Kugeln, die er verteilen darf.

Jeder Spieler darf aus einer eigenen Mulde alle Kugeln entnehmen. Die Kugeln, die in dieser Mulde waren, werden anschließend entgegen dem Uhrzeigersinn über das Spielfeld verteilt. Fällt dabei eine Kugel in die eigene Kalaha, bleibt sie für den Rest des Spiels dort liegen. Beim Verteilen der Kugeln wird es oft vorkommen, daß Kugeln in die Mulden des Gegners abgelegt werden. Sie ändern dann übrigens sofort die Farbe. Die Mulden des Gegners dürfen nur gefüllt, nie geleert werden.

Einzige Ausnahme ist die gegnerische Kalaha: Diese wird beim Verteilen der Kugeln übergangen. Der Mitspieler soll schließlich selbst darüber nachdenken, wie er möglichst viele Kugeln in seine Kalaha bekommt. Wer am Ende die meisten Kugeln in seiner Kalaha hat, ist Sieger.

Sollten Sie sich nun fragen, wo da die taktischen Möglichkeiten bleiben, können wir Sie beruhigen. Selbstverständlich gibt es ein paar Tricks, mit denen Sie Ihren Gegner überlisten und ihm Kugeln abnehmen können. Zudem gibt es die Möglichkeit, mehrmals hintereinander zu ziehen. Ein Beispiel für die Ausgangsstellung zu einem Koppelzug zeigt Bild 2 (die Zahlen in den Feldern stehen für die Anzahl der Kugeln pro Mulde):

Beide Spieler haben bereits einige Züge ausgeführt. Der obere Spieler ist nun am Zug. Wenn er nun die Möglichkeiten von Kalaha nutzt, kann er mehrere Kugeln in seiner Kalaha ablegen, bevor sein Gegner wieder einen Zug ausführen darf. Dazu müssen Sie aber eine erste Regel kennenlernen:

Regel 1:
Fällt nach dem Verteilen die letzte Kugel in die eigene Kalaha, darf derselbe Spieler einen weiteren Zug ausführen.

Da gegen den Uhrzeigersinn gespielt wird, hat der obere Spieler in dieser Spielsituation verschiedene Zugvarianten zur Verfügung: Wenn er die Kugeln der dritten eigenen Mulde verteilt, fällt die letzte Kugel in die eigene Kalaha. Er darf also anschließend sofort wieder ziehen. Wenn er so zieht, nutzt er den Vorteil dieser Stellung gar nicht aus.

Sinnvoller wäre folgender Zug: Zuerst wird die Kugel aus der linken Mulde in die eigene Kalaha gelegt. Mit dem folgenden Zug werden die beiden Kugeln aus der nächsten Mulde verteilt. Die letzte fällt wieder in die Kalaha, also darf man noch einmal ziehen. Jetzt hat Mulde 1 wieder eine Kugel, also wird diese im nächsten Zug in die Kalaha gelegt. Zuletzt werden die drei Kugeln aus der dritten Mulde verteilt. Wieder liegt in Mulde 1 nur eine Kugel, die natürlich den Weg in die Kalaha findet.

Diese Zugkombination bringt wesentlich mehr Kugeln für die eigene Kalaha. Das Beispiel beweist, daß jeder Zug gut durchdacht werden muß.

Mitunter ist es jedoch angebracht, auf einen derartigen Koppelzug zu verzichten. Bei Kalaha darf man nie den Gegenspieler aus dem Auge verlieren: Wenn dieser eine gute Ausgangsposition für einen lohnenden Zug besitzt, lohnt es sich, seine Absichten zu vereiteln.

Der Grund liegt in einer weiteren Regel:

Regel 2:
Fällt nach dem Verteilen die letzte Kugel in eine eigene, leere Mulde, werden alle Kugeln, die in der gegenüberliegenden Mulde liegen, in die eigene Kalaha gelegt.

Unter Ausnutzung dieser Regel können Sie viele Kugeln für die eigene Kalaha sammeln, wenn der Gegner es nicht verhindert...

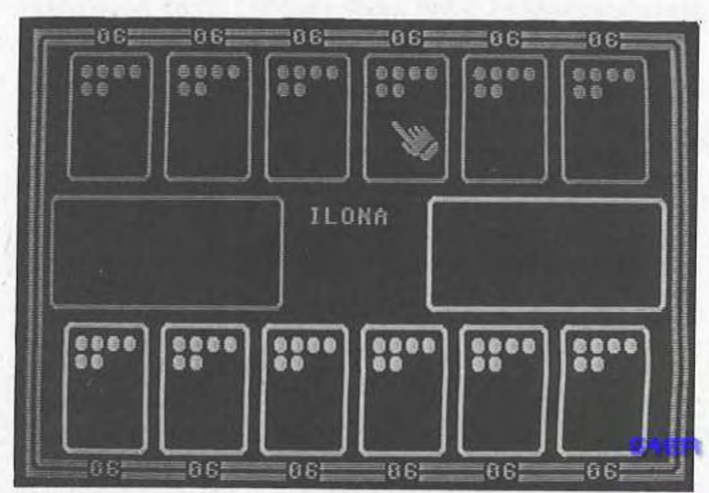


Bild 1. Das Strategie-Spiel »Kalaha« können Sie allein oder zu zweit spielen. Auch ein Automatikmodus ist integriert.

Ein Beispiel für das Einkassieren von Kugeln aus einer gegnerischen Mulde zeigen die Bilder 3 und 4: Der untere Spieler verteilt zwei Kugeln (Bild 3). Da die letzte Kugel in eine leere Mulde fällt, werden diese und die gegenüberliegenden in seine Kalaha gelegt (Bild 4).

Das Spiel wird automatisch beendet, wenn einer der beiden Spieler keine Zugmöglichkeiten mehr besitzt. Das ist der Fall, wenn alle Mulden geleert sind. Im Bild 5 finden Sie ein Beispiel:

Der untere Spieler verteilt seine Kugeln aus der letzten Mulde. Eine fällt in die Kalaha, die anderen landen beim Gegner. Dieser darf sich darüber freuen, weil er automatisch alle übriggebliebenen Kugeln einkassiert.

Gegen Ende des Spiels kann man mit dieser Möglichkeit eine Niederlage verhindern: Wer sie taktisch einsetzt, zwingt den Gegner, dessen Kugeln auf die andere Seite zu verteilen und so Kugeln zu gewinnen.

Kurzinfo: Kalaha

Programmart: Strategie-Spiel
Spielziel: Sammeln Sie möglichst viele Kugeln in der eigenen Kalaha
Laden: LOAD "KALAHA",8
Start: Nach dem Laden RUN eingeben
Steuerung: Beim Zwei-Spieler-Modus mit beiden Joysticks. Im Einzelmodus spielen Sie wahlweise mit dem Joystick in Port 1 oder 2.
Besonderheiten: Einstellung einer Version, in der der C64 gegen sich selbst spielt, ist als Demo möglich.
Programmautor: C. Burfeind, überarbeitet von S. Seidler

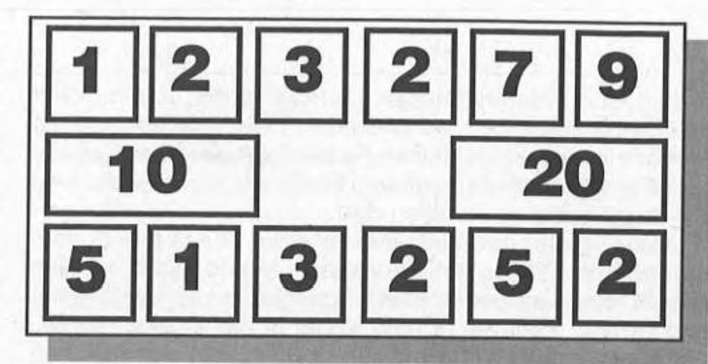


Bild 2. Mit einem Koppelzug aus den ersten drei Mulden lassen sich fünf Kugeln in die eigene Kalaha ablegen

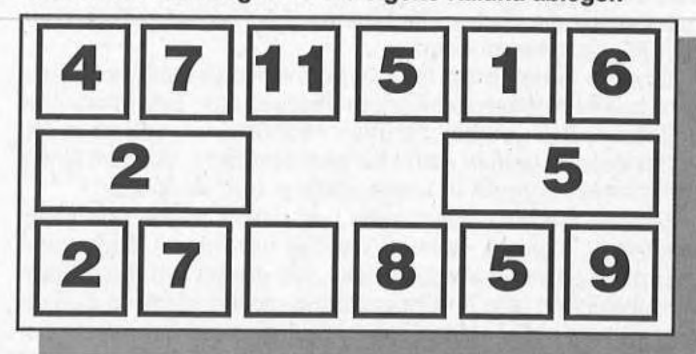


Bild 3. Der untere Spieler ist am Zug: Er verteilt die Kugeln aus der ersten Mulde (unten links).

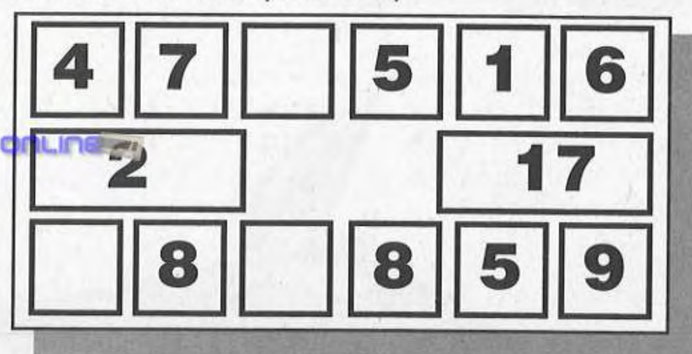


Bild 4. Nach dem Zug kassiert er die Kugeln des Gegners

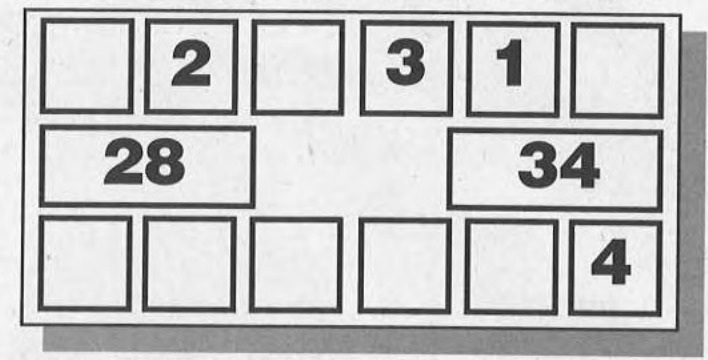


Bild 5. Sind die unteren Kugeln verteilt, ist das Spiel beendet. Die restlichen Kugeln sammelt der obere Spieler in seiner Kalaha.

Vor dem Spielbeginn werden Sie gefragt, ob Sie eine ständige Anzeige der Kugelzahlen pro Mulde wollen. Mit der Anzeige fällt es leichter, die Stellung des Gegners im Auge zu behalten. Wenn in einer Mulde 13 Kugeln gesammelt sind, können Sie diese im nächsten Zug genau einmal um das gesamte Spielfeld verteilen. Die letzte Kugel fällt genau in das leere Ausgangsfeld. Mit diesem Zug kassieren Sie automatisch alle gegenüberliegenden Kugeln.

Trotz der einfachen Regeln entwickeln sich bei »Kalaha« spannende Spiele. (C. Burfeind/ef)

Machen Sie mit!



Diesen Beitrag im 64´er-Sonderheft fand ich besonders gut:

Ausgabe:________/________ Seite:________

Artikel: ______________________________

____

____

Ich wünsche mir für eine der folgenden Ausgaben folgende Themen:

____

____

____

____

Ich möchte an der redaktionellen Gestaltung mitarbeiten.
Meine Vorschläge:

____

____

____

____

Ich kann folgende(s) Programm(e) zur Veröffentlichung anbieten:

____

____

____

____

Dieses Problem habe ich:

____

____

____

____

____

____

____

____

Ich besitze einen: älteren C64 ___ neuen C64II ___

C128 ___ C128D (im Blechgehäuse) ___

mit Laufwerk(en): 1541(alt) ___ 1541c ___ 1541II ___

1570 ___ 1571 ___ 1581 ___

Ich verwende einen Drucker ___

mit 9 Nadeln ___ 24 Nadeln ___

Zusätzlich besitze ich einen

Amiga ___ PC ___ Atari ST ___ andere ___

Diese Note (1 bis 6, 1 am besten) gebe ich dem

64'er-Sonderheft: ___

Das sollte im 64'er-Sonderheft besser werden:

____

____

____

____

Name: _______________________________________

Alter: ______________ Jahre

Adresse: _____________________________________

____

____

Telefon: ________________________

Bitte schicken Sie die Mitmachkarte
in einem Briefumschlag
an folgende Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion Sonderhefte
Stichwort: Mitmachkarte 64'er
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar b. München

Schreiben Sie uns!

Belagerung

Ein gnadenloses Reiterheer belagert die Burg. Mit immer wiederkehrenden Angriffen versuchen Sie, den Feind aus den schützenden Mauern herauszulocken. Doch die Verteidiger sind nicht wehrlos. Der Kampf tobt bis in den frühen Morgen hinein, erst dann fällt die Entscheidung...

Das Programm »Belagerung« führt uns in die Zeit der großen Eroberungskriege. Die Erde war damals nur dünn besiedelt und »dunkle Mächte« trieben ihr Unwesen. Nahezu alle bewohnbaren Plätze umkämpfte man stark.

Die Burgherren der Ebenen mußten ihre Wohnstätten mit tiefen Gräben und hohen Steinmauern schützen, um die anstürmenden Heere aufzuhalten. Burgherren der Felsregionen bauten ihre Trutzburgen wie Adlerhorste in die Felsen.

Die Heerführer der Reitervölker aus den Steppen wußten um die Verteidigungsbereitschaft der Burgen. Gewinnen konnten sie ihre Feldzüge nur, wenn sie die zahlenmäßige Überlegenheit ihrer Streiter im Gelände vor den Burgen richtig nutzten.

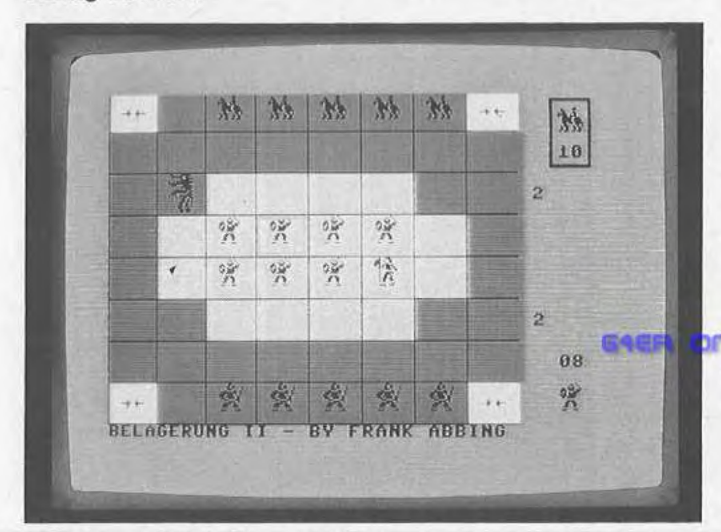


Bild 1. Das Spielfeld von »Belagerung« mit mittelalterlichen Figuren und dunklen Mächten (Drachen)

Den Ausgang der Schlacht bestimmte sehr stark die strategischen Qualitäten der Kriegsherren:
- Hat der Burgherr die richtige Verteidigung gewählt?
- Hat der Eroberer seine Angreifer an den Schwachstellen der Burg eingesetzt?

Ein zusätzlicher Punkt war:
- Haben die Seher der Kriegsherren die Orakel richtig gedeutet und die Züge der dunklen Mächte richtig vorausgesagt?

So wird gespielt:

»Belagerung« ist ein Strategiespiel für zwei Spieler. Der angreifende Spieler besitzt zehn Spielfiguren: fünf Reiter und fünf Landsknechte. Die Reiter sitzen auf einem Pferd, und die Landsknechte erkennen Sie am gezückten Schwert.

Der Verteidiger zieht mit acht Rittern, wobei ein Ritter den Burgherren darstellt. Der Burgherr unterscheidet sich von den Rittern darin, daß er kein Schild, sondern die Fahne der Burg trägt.

Die Figuren werden mit den Joysticks (Port 1 und Port 2) gesteuert. Die Joysticks sollten Sie möglichst bei ausgeschaltetem Computer anschließen. Der Computer kann keine Spielerrolle übernehmen, da er die »dunklen Mächte« steuert. Auf dem Spielfeld werden diese durch einen riesigen, unbesiegbaren und angriffslustigen Drachen dargestellt (Bild 2). Trifft der Drache auf eine Spielfigur, wird diese getötet. Der Drache macht keinen Unterschied zwischen Verteidiger und Angreifer. Er zieht immer dann, wenn einer der Spieler eine Figur bewegt hat. Pro Runde bewegt sich der Drache also um zwei Felder weiter.

Geladen wird das Spiel mit

`LOAD"BELAGERUNG II",8 (RETURN-Taste drücken).`

Anschließend für den Start RUN eingeben.

Im Titelbild werden die Spieler gebeten, ihre Namen einzugeben. Sie sollten sich vor Spielbeginn einigen, wer Angreifer und Verteidiger ist. Nachdem die Namen eingegeben sind, beginnt das eigentliche Spiel (Bild 1).

Landschaft und Burg ähneln einem Schachspiel. Die Burg ist auf dem Spielbrett durch gelbe Felder dargestellt, die Landschaft durch blaue Felder. Mit den weißen Eckfeldern auf dem Spielbrett hat es eine besondere Bewandtnis:

Feste Regeln für die Züge

Es sind Felder der dunklen Macht. Sie können nur von den Reitern und Landsknechten der Steppenvölker betreten werden. Die dunkle Macht verwandelt dabei einen Reiter in einen Landsknecht und umgekehrt. Ist ein Reiter oder ein Landsknecht erst einmal in die Burg eingedrungen, kann er die Burg nicht mehr verlassen.

Die Züge der Spielfiguren sind klar geregelt:

1. Die Reiter bewegen sich wie die Springer beim Schach. Zwei Felder in gerader Richtung (rechts, links, oben, unten) und dann noch eines zur Seite.
2. Die Ritter oder Landsknechte ziehen immer ein Feld in jede beliebige Richtung, auch diagonal.

Kurzinfo: Belagerung II

Programmart: Strategie-Spiel
Spielziel: Alle Reiter und Landsknechte besiegen oder den Burgherren eliminieren.
Laden: LOAD "BELAGERUNG II",8
Start: Nach dem Laden RUN eingeben.
Steuerung: Mit zwei Joysticks in Port 1 und 2.
Besonderheiten: Für zwei Personen.
Mit der RUN/STOP-Taste wird das Spiel unterbrochen.
Programmautor: Frank Abbing

3. Der Burgherr kann ein, zwei oder drei Felder in jede Richtung bewegt werden.
4. Der Drache bewegt sich immer um ein Feld (rechts, links, oben, unten, nicht diagonal).
5. Geschlagen wird eine Spielfigur immer dann, wenn eine gegnerische Spielfigur auf das gleiche Spielfeld gesetzt wird.

Wie setzt man seine Spielfiguren auf ein anderes Feld? Der Spieler, der am Zug ist, steuert mit seinem Joystick einen großen weißen Cursor (weißes Quadrat), der über das ganze Spielfeld bewegt werden kann. Man steuert den Cursor über die Figur, mit der gezogen werden soll, und drückt den Feuerknopf. Bewegt man jetzt den Joystick, wird ein neuer Cursor sichtbar. Mit ihm wandern Sie an die Stelle, wohin die Figur gestellt werden soll. Ein Druck auf den Feuerknopf vollzieht den Zug. Sollten Sie sich beim Zug vertan haben, so können Sie mit der Funktionstaste <F1> den Zug rückgängig machen.

Das Spiel endet, wenn alle Reiter und Landsknechte von den Burgbewohnern besiegt wurden oder der Burgherr im Kampf getötet worden ist.

Wir wünschen Ihnen für das Spiel »Belagerung« die Feldherrenqualitäten eines Cäsars und ein günstiges Schicksal für Ihre Kämpfe.

(Frank Abbing/R. Brings/Ch. Röckelrath/kn)

Ein Hauch chinesischer Philosophie schwebt über unserem Programm »Tangram«. Bei den Chinesen heißt das Spiel »Weisheitsbrett« oder »Sieben-Schlau-Brett« (Ch'i Ch'ae). Finden Sie die richtige Lösung?

Viele Teile ergeben ein Ganzes

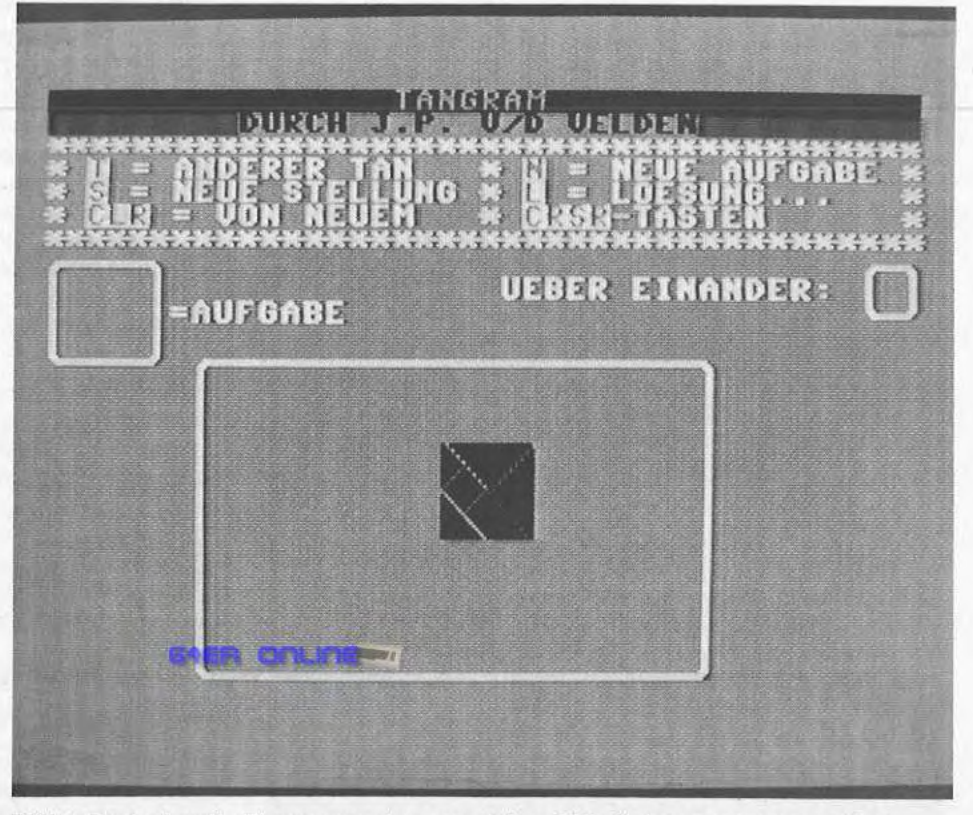


Bild 1. Fantasievolle Figuren werden aus sieben Teilstücken zusammengefügt

Tanzende und fliegende Figuren, Seerosen und Speerspitzen, dargestellt durch einfache geometrische Formen. Der C 64 gibt Ihnen in kleinen Bildchen vor, welche Gebilde Sie aus den sieben Steinen, allesamt Drei- und Vierecke, kreieren sollen. Laden Sie das Spiel mit:

```
LOAD "TANGRAM",8
```

und starten Sie es mit »RUN«. Auf dem Bildschirm erscheinen nun Spielfeld und Menü (Bild 1).

Im umrandeten Spielfeld befindet sich die Ausgangsform des Tangrams – das Quadrat. Dabei sind die einzelnen Teilformen zu erkennen. Suchen Sie sich zunächst mit <N> (Menüpunkt »Neue Aufgabe«) eine Aufgabenstellung aus. Nach jedem Drücken erscheint im linken oberen Kästchen ein neues Bild.

Nach der Wahl einer Figur können Sie mit <T> (Menüpunkt »Anderer Tan«) eine Teilform, Tan genannt, aus dem Quadrat aussuchen. Der angewählte Tan wird blau hervorgehoben. Mit Hilfe der Cursor-Tasten kann dieser nun verschoben werden. Durch Drücken der Taste <S> (Menüpunkt »Neue Stellung«) läßt er sich jeweils um 45 Grad drehen. Auch der gedrehte Tan kann mittels der Cursor-Tasten bewegt werden. Steht dieser an der richtigen Stelle, muß mit <T> ein weiterer ausgesucht werden. Das geht so weiter, bis die Lösung gefunden ist.

Kurzinfo: Tangram

Programmart: Denk-Spiel
Spielziel: Vorgegebene Figuren aus sieben Teilen nachlegen
Laden: LOAD "TANGRAM",8
Start: Nach dem Laden RUN eingeben
Steuerung: Die Bedienung erfolgt über die Tastatur.
Besonderheiten: Mit <L> gibt der Computer die Lösung aus, wenn vorher genügend Versuche gestartet wurden.
Programmautor: van der Velden

Immer neue Herausforderungen

Holzauge sei wachsam! Nicht immer ist die Lösung so offensichtlich, wie es scheint. Oft kommt es vor, daß man sich in einen Lösungsweg verbeißt, andere Möglichkeiten übersieht. In diesem Fall ist es besser, von vorne anzufangen (Drücken der Tasten <SHIFT> und <CLR/HOME>), oder sich an eine andere Figur heranzuwagen.

Nicht selten entdecken Sie, daß Sie rein zufällig die Figur gelegt haben, von der Sie gerade noch dachten, es wäre unmöglich. Sollte es Ihnen jedoch an Geduld mangeln, »Tangram« hilft weiter. Über <L> (Menüpunkt »Lösung«) wird die Lösung angezeigt. Freuen Sie sich nicht zu früh: die Lösung wird nicht bereits nach wenigem Herumprobieren angezeigt: Tangram verlangt schon einige Knobeleien, bevor es die Auflösung zeigt.

(van der Velden/M. Jobst/ef)

Die Türme von Hanoi

Schaffen Sie es, alle Bauteile eines Turmes auf einen anderen Turm zu übertragen? Lösen Sie die Aufgabe mit der optimalen Zugzahl, trainieren Sie Ihr logisches Denkvermögen.

Die Aufgabe, die Sie bei »Hanoi+« erfüllen sollen, klingt recht einfach: Ein Turm, der aus übereinanderliegenden und verschieden großen Bauteilen besteht, soll von Hanoi-Nord (linker Turm) nach Hanoi-Süd (rechter Turm) transportiert werden. Ein Zwischenlager ist in Hanoi-Mitte (Bild 1). Beim Ab- beziehungsweise Aufbau müssen zwei Dinge beachtet werden:

1. Es darf immer nur ein Bauteil auf einmal transportiert werden.
2. Ein größeres Bauteil darf niemals auf ein kleineres gelegt werden.

Unter Beachtung dieser Regeln wird der Transport der Bauteile durchgeführt. Es wird immer das oberste Bauteil eines Turmes abgetragen und dann auf einen anderen Turm gelegt. Ein Zug, der nicht den Regeln entspricht, wird vom Programm abgeblockt.

Das Spiel wird mit

LOAD "HANOI+",8 <RETURN>

geladen und anschließend durch RUN (<RETURN>) gestartet.

Zu Beginn des Spiels werden Sie zunächst gefragt, wie viele Etagen der Turm haben soll. Erlaubt sind eine Etage (sehr leicht) bis acht Etagen (sehr schwer). Nach Eingabe der entsprechenden Zahl über die Tastatur wird der Turm in Hanoi-Nord (Positionsnummer 1) aufgebaut. Die einzelnen Bauteile rollen dabei vom oberen Bildschirmrand auf ihre entsprechende Position.

Der Auf- und Abbau der Etagen wird mit dem Joystick in Port 2 gesteuert. Mit Joystick rechts/links wählen Sie nun den Turm aus, von dem das oberste Bauteil abgetragen werden soll. In der untersten Bildschirmzeile sind bei der Bewegung mit dem Joystick die einzelnen Positionsnummern hell unterlegt.

Bei Beginn des Spiels gibt es nur einen Turm auf der Positionsnummer 1. Drücken Sie den Feuerknopf, wird die Positionsnummer des gewählten Turms auf dem Bildschirm angezeigt. Wählen Sie nun mit dem Joystick den Turm aus, auf den das oberste Bauteil abgelegt werden soll. Drücken Sie den Feuerknopf, wird der Zug ausgeführt. Wenn man sich bei der Eingabe der ersten Turmnummer geirrt hat, wählt man zur Korrektur einfach noch einmal den gleichen Turm.

Als Besonderheit bietet das Programm »HANOI+« einen Automatikmodus an. Der Automatikmodus kann während des Spiels durch einen Druck auf die A-Taste gestartet werden. Der Computer übernimmt jetzt die Rolle des Spielers. Dieser Transport wird auf dem Bildschirm gewissermaßen als Demo dargestellt. Der Spieler hat allerdings nach dem Starten des Automatikmodus keine Möglichkeit mehr, ins Spiel einzugreifen. Den Automatikmodus können Sie in jeder Spielsituation aktivieren.

Hat der Spieler oder der Computer die Aufgabe gelöst, wird in der oberen Bildschirmanzeige die Anzahl der benötigten Züge eingeblendet. Damit man erkennen kann, wie gut die Aufgabe gelöst wurde, wird zusätzlich die Anzahl der Züge eingeblendet, die über der kürzesten Zugfolge liegen. Diese optimale Zugfolge berechnet sich nach der Formel 2 hoch (Anzahl der Etagen) - 1

Für fünf Etagen ist die geringste mögliche Zugfolge 31. Außerdem werden Sie in der Anzeige noch gefragt, ob Sie noch ein Spiel wagen wollen. Anworten Sie hier mit »J« oder »N«.

Wenn Sie es schaffen, in allen Schwierigkeitsstufen die optimale Zugfolge zu erreichen, kann man Ihnen zu Ihrem Kombinationsvermögen nur gratulieren.

(N. Heusler/R. Brings/Ch. Röckelrath/ef)

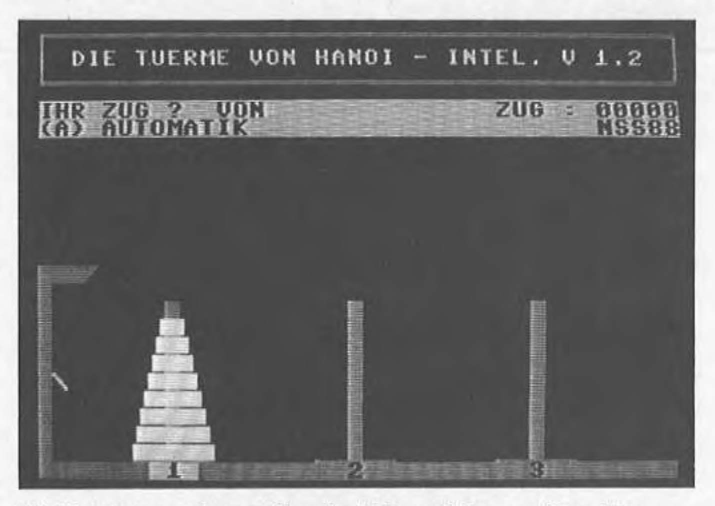


Bild 1. Transportieren Sie alle Teile auf den rechten Turm. Schaffen Sie es in der optimalen Zugzahl?

Kurzinfo: Hanoi +

Programmart: Strategie-Spiel
Spielziel: Bauteile von linken auf rechten Turm mit möglichst wenigen Zügen transportieren.
Laden: LOAD "HANOI+",8
Start: Nach dem Laden RUN eingeben.
Steuerung: Mit dem Joystick in Port 2 wählen Sie Start- und Zielturm aus. Die Eingabe der Anzahl der Etagen erfolgt über die Tastatur.
Besonderheit: Mit der A-Taste starten Sie in jeder Spielsituation einen Automatikmodus, der als Demo die optimale Zugfolge durchführt.
Programmautor: Nikolaus Heusler

PROF

Das Software-Paket »MASTER-TOOL« ermöglicht auf komfortable Weise die Programmierung professioneller Video-Spiele auf dem C 64. Kernstück des Paketes ist ein Grafik-Editor zur Erstellung scrollbarer Hintergründe mit einer Breite von maximal 1303 Zeichen und animierter Sprites, dazu eine Basic-Erweiterung zur Programmierung von Video-Spielen.

Auf der dem Heft beiliegenden Diskette finden Sie ein mit »MASTER-TOOL« erstelltes Action-Spiel. Laden Sie es mit

```
LOAD "DEMO-LOADER",8
```

und starten Sie es mit RUN. Nun können Sie sich von den fantastischen Möglichkeiten von »MASTER-TOOL« überzeugen.

Der erste Teil des Pakets, der »MASTER-EDITOR«, beinhaltet einen Zeichensatz-, einen Bildschirm-, sowie einen Sprite-Editor. Er dient dazu, scrollende Hintergrundgrafiken sowie animierte Spielfiguren für Spiele zu erstellen. Mit »TOOL-BASIC« können auf Basis dieser grafischen Elemente mit einer Fülle von Befehlen Spiele programmiert

```
MENUE

1) CHARACTER-EDITOR
2) SCREEN-EDITOR
3) SPRITE-EDITOR
4) DIRECTORY
5) FLOPPY-COMMANDS
6) SPECIAL
7) RESET
```

Bild 1. Das Hauptmenü des Master-Tool-Editors

werden. Wir wollen uns zuerst mit dem »MASTER-EDITOR« auseinandersetzen. Um diesen zu starten, geben Sie

```
LOAD "MASTER-EDITOR",8
```

ein und starten das Programm mit RUN. Daraufhin erscheint das Auswahlmenü (Bild 1).

Zeichen-Editor

Um mit dem Zeicheneditor zu arbeiten, muß der erste Menüpunkt durch Drücken der Taste »1« angewählt werden. Er dient dazu, einen Zeichensatz, mit welchem später mit dem Bildschirm-Editor eine Hintergrundgrafik generiert wird, zu erstellen.

Die Bildschirm-Routinen benötigen also einen eigenen Zeichensatz, der stets im Bereich 2048 — 4095 liegt. Das untere Bildschirmfenster zeigt diesen zunächst zufallsbelegten Speicherbereich. Auf der dem Heft beiliegenden Diskette befinden sich unter den Namen »CHAR-FILE« und »GAME-CHARAKTERS« bereits zwei Zeichensätze. Folgende Kommandos unterstützen das Programmieren eigener Zeichen (Bild 2):

1. Grundeinstellung

<M> (modus)	Single-color/Multi-color
<C> (color)	Farben wählen Im Multicolor-Modus sind für Farbe #1 nur 8-15 zulässig.
<O> und <SHIFT £>	Kopiert Zeichensatz 1 des C64 in den editierbaren Speicherbereich
<SHIFT O> und <SHIFT £>	Kopiert Zeichensatz 2 in den editierbaren Speicherbereich
<Q> (quit)	Rücksprung zum Hauptmenü

2. Zeichen erstellen

<F1>, <F3>, <F5>, <F7>	Wählt ein Zeichen an; Bildschirm-Code und die belegte Taste erscheinen oben rechts (notieren!)
<SHIFT> und <CLR/HOME>	Löscht altes Zeichen

Mit den Cursor-Tasten steuern Sie den gewünschten Punkt in der Zeichenmaske an. Im Multicolor-Modus wählen Sie mit den Tasten 1 bis 3 die gewünschte Farbe aus, und mit <SPACE> setzen oder löschen Sie einen Punkt.

3. Zeichen abwandeln

<T> (transfer)	Kopiert ein Zeichen, dessen Code Sie eingeben müssen, an die Stelle des Zeichens, welches sich an der Cursorposition befindet.
<I> (invert)	Invertiert ein Zeichen.

4. Laden und Speichern

<S> (save)	Speichert einen Zeichensatz.
<L> (load)	Lädt einen Zeichensatz.

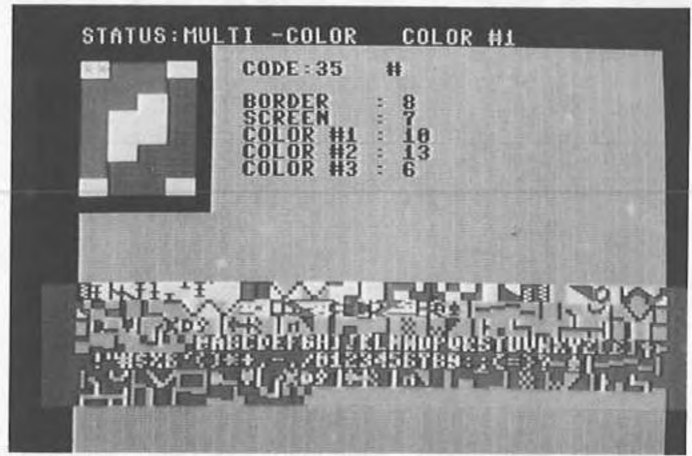


Bild 2. Der integrierte Zeichensatz-Editor

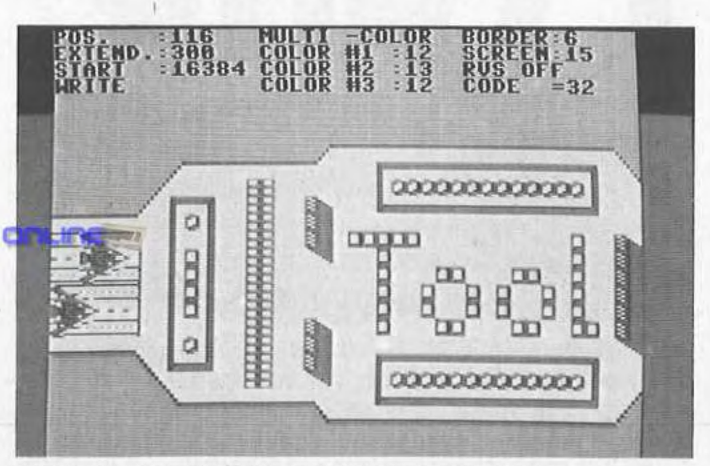


Bild 3. Der Screen-Editor: »Uridium« im Selbstbau

Kurzinfo: Master-Editor

Programmart: Editor für Zeichensätze, Screens und Sprites, welche dann mit TOOL-BASIC verwendet werden können.
Laden: LOAD "MASTER-EDITOR",8
Starten: Nach dem Laden RUN eingeben
Steuerung: Die Steuerung erfolgt mit der Tastatur (hauptsächlich Cursor- und Funktionstasten).
Besonderheiten: Der Menüpunkt »6 Spezial« hat keine Funktion und kann für den Aufruf eigener Programmteile verwendet werden.
Programmautor: H. Rosenfeldt

I-SPIELE selbst gemacht

Sie werden nicht glauben, wie einfach es mit unserem professionellen Software-Paket ist, eigene Spiele zu entwickeln. Daß sich die Ergebnisse durchaus mit kommerziellen Produkten messen können, werden Sie bald sehen.

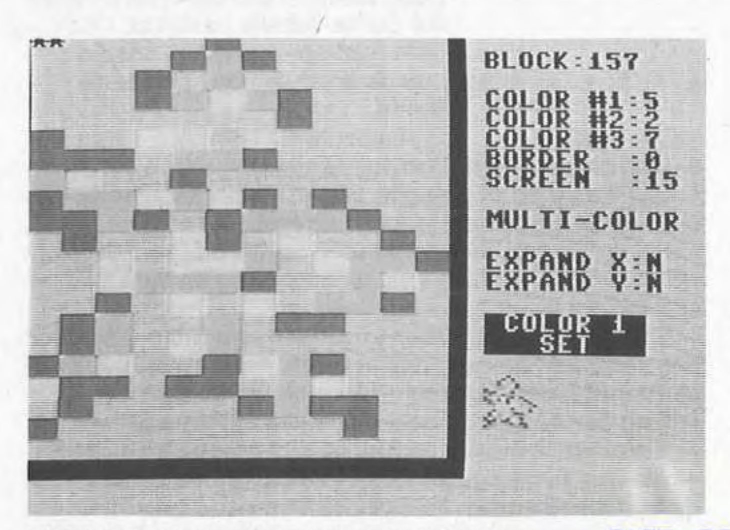


Bild 4. Eine Explosion mit dem Sprite-Editor

Bildschirm-Editor

Nachdem der Zeichensatz erstellt und gespeichert worden ist — nicht vergessen! — kann der Scroll-Bildschirm (Bild 3) aufgebaut werden. Auf Diskette finden Sie unter den Namen »SCREEN-FILE« und »GAME-SCREEN« bereits fertige Scroll-Bildschirme.

1. Grundeinstellung

<CTRL> Umschalten zwischen Kommando- und Schreibmodus.

Die folgenden Eingaben erfolgen im Kommandomodus.

<M> (modus) Umschalten zwischen Singlecolor und Multicolor

<C> (color) Farben wählen

<B> (begin) Startadresse des Bildschirmes festlegen. Bei Speicher-Voreinstellung 16384 darf der Bildschirm maximal 689 Zeichen breit sein, sonst wird das Editor-Programm überschrieben. Legt man die Anfangsadresse nach 1196 sind maximal 1303 Zeichen erlaubt.

<E> (extend) Breite des Bildschirmes (Zeichenzahl) festlegen

<F> <RETURN> (fill) Nach Eingabe von <F> <RETURN> beliebige Taste drücken, der Bildschirm wird dann mit diesem Zeichen gefüllt.

2. Weitere Kommandos

<S> (save) speichert einen Screen.

<L> (load) lädt einen Screen.

Die gewählte Bildschirmbreite wird mitgespeichert und beim Laden automatisch eingestellt. Beachten Sie bitte, daß der entsprechende Zeichensatz im Bereich von 2048 bis 1195 vorhanden ist — gegebenenfalls laden Sie ihn im Zeichen-Editor noch nach. Wollen Sie die Bildschirmbreite nachträglich ändern, so geschieht dies nicht durch Änderung der Breite mit Hilfe des E-Kommandos, sondern mit

< Nachträgliche Verkürzung

> Nachträgliche Verlängerung

 Bei nachträglicher Verkürzung geht der abgeschnittene Teil des Bildschirmes unwiederbringlich verloren!

Bei nachträglicher Verlängerung erscheint am rechten Rand eine Zufallsbelegung, die Zeichen für Zeichen überschrieben werden muß, da die F-Funktion den gesamten (!) Bildschirm überschreiben würde.

<Q> (quit) Springt zurück zum Hauptmenü.

3. Bildschirm aufbauen

Aktivieren Sie mit <CTRL> den Schreibmodus. Positionieren Sie den Cursor mit den Cursortasten an die gewünschte Stelle und setzen Sie das gewünschte Zeichen durch Tastendruck ein. Bei umfangreichen Zeichensätzen erreicht man die Zeichen 128 bis 255 (Revers-Zeichen im C 64-Zeichensatz) durch Drücken von <F7> (Umschalten zwischen beiden Sätzen).

Zeichen werden nicht gelöscht, sondern nur überschrieben; »Löschen« geschieht durch Überschreiben mit einem Blank der Hintergrundfarbe.

<F1>, <F3> Scrollt Bildschirm mit Schrittweite 1.

<F2>, <F4> Scrollt Bildschirm mit Schrittweite 11. Die Nummer der linken Bildschirmspalte erscheint unter POS.

Zur Erleichterung der Arbeit dienen folgende Funktionen:

Positioniert man den Cursor auf ein Zeichen, so erscheint im oberen Bildschirmfenster der Bildschirmcode des angesteuerten Zeichens und das Symbol der belegten Taste.

<F5> Bewirkt, daß der Cursor automatisch auf jeder Position dasselbe Zeichen ablegt (Striche ziehen, Felder füllen). Weiteres Drücken von <F5> schaltet zurück.

<P> (print) Druckt den Bildschirm in voller Länge auf einem MPS 801 aus. Das Bild wird besonders kontrastreich, wenn Sie eine der folgenden

Farbkombinationen eingestellt haben:

SCREEN	1
#1	8
#2	2
#3	3

Sprite-Editor

Mit diesem Editor können die Spielfiguren und deren Animation erstellt werden. Alle Zahlenwerte werden im allgemeinen durch Betätigen der Funktionstasten oder direkt eingegeben (Bild 4):

<F1>, <F2> Inkrementieren um 1 beziehungsweise 16
<F3>, <F4> Dekrementieren um 1 beziehungsweise 16

1. Grundeinstellung

<M> (modus) Singlecolor/Multicolor/Overlay
<C> (color) Farben wählen
Farbe 1 gilt für jedes Sprite individuell.
Farbe 2 gilt für alle Sprites (multicolor).
Farbe 3 gilt für alle Sprites (multicolor).
<F1> bis <F4> Sprite-Block wählen

Sinnvollerweise legt man die Sprites in die Sprite-Blöcke 128-255, dies entspricht den Adressen 8192-16383.

<Q> (quit) Springt zurück ins Hauptmenü.

2. Sprites erstellen

<F1> bis <F4> Sprite-Block wählen.
<SHIFT CLR/HOME> Vorbelegung löschen
<F7> Schaltet um zwischen »SET« (Farbe setzen) und »CLR« (Farbe löschen).

Mit den Cursor-Tasten positionieren Sie den Cursor, mit <Space> setzen oder löschen Sie einzelne Punkte. Im Multicolor- und im Overlay-Modus sollten Sie erst über die Tasten <1> bis <3> die Farben angewählt haben.

<F5> Setzt oder löscht bei jeder Cursor-Bewegung automatisch (Striche ziehen, Felder füllen, Felder löschen). Weiteres <F5> schaltet zurück.
<CLR/HOME> Positioniert Cursor auf die linke obere Ecke der Maske.
<E> (expand) Ermöglicht Vergrößerung in X- und/oder Y-Richtung (<Y> oder <N> drücken, mit <RETURN> abschließen).

Zur Programmierung animierter Sprites verwenden Sie die T-Funktion: Nach dem Erstellen des ersten Sprites der Animations-Sequenz erhöhen Sie den Sprite-Block-Zähler und löschen das Editor-Feld.

<T> (transfer) Kopiert angewählten Ausgangssprite (dessen Nummer eingegeben werden muß) in den eingestellten Sprite-Block.

Nun modifizieren Sie das Sprite. Diesen Vorgang wiederholen Sie für alle Sprites Ihrer Animations-Sequenz.

Zur Beurteilung animierter Sprites dienen die Display- und die Animations-Funktionen.

Bevor sie aufgerufen werden können, schalten Sie mit <RETURN> auf die »Sprite-Tabelle« um. Die Parameter dieser Tabelle sind selbsterklärend und werden über die Cursor-Tasten angewählt, dann mit <F1> bis <F4> oder <Y>/<N> eingestellt. Der Rücksprung in den Editor erfolgt mit <RETURN>.

<D> (display) Zunächst die obere Hälfte der Tabelle passend belegen, nach dem Rücksprung drücken Sie <D>. Es erscheinen die über die Tabelle eingeschalteten Sprites. Durch Betätigung der Tasten 0-7 und der Cursor-Tasten können die Sprites langsam bewegt werden.
<Q> (quit) springt zurück.

Die Display-Funktion ermöglicht es, »Compound-Sprites«, die durch Zusammenfügen mehrerer Sprites entstehen, zu beurteilen.

<A> (animation) Sprite zunächst einschalten und mit D-Funktion positionieren. Dann belegen Sie die untere Hälfte der Sprite-Tabelle passend; nach dem Rücksprung <A> drücken, und es erscheint das animierte Sprite.
<Q> (quit) Zurück zum Edit-Menü.

3. Sprites erstellen (Overlay-Modus)

Das Vorgehen ist dasselbe wie im Multicolor-Modus. Das erstellte Sprite besteht jedoch aus drei Singlecolor-Sprites, die in drei aufeinanderfolgenden Sprite-Blöcken abgelegt werden. Bei Erstellung des nächsten Sprites muß also um drei Blöcke weitergeschaltet werden.

Eine korrekte Animation ist weder vom Editor noch von der Basic-Erweiterung aus möglich. Overlay-Sprites müssen von Maschinensprache aus animiert werden. Zur Beurteilung der Animation gehen Sie folgendermaßen vor:
— Gesamte Sequenz im Singlecolor-Modus animieren,
— die drei Einzelsprites eines Overlay-Sprites erscheinen dann nacheinander.

Alle Einzelsprites einer Farbe mit Hilfe der T-Funktion hintereinander abspeichern und im Singlecolor-Modus animieren; alle drei Animationen mit der D-Funktion überlagern. Auf diese (umständliche) Weise ist die Animation auch von der Basic-Erweiterung aus möglich.

Wollen Sie mehr als drei Sprites in Overlaytechnik überlagern, sollten Sie folgendermaßen vorgehen:
Singlecolor-Modus einstellen; Spriteblock löschen;
Overlay-Sprites 1 bis 3 nacheinander mit T-Funktion in Spriteblock kopieren; Blockinhalt invertieren (»I«);
Teile des so erstellten <Sprites> löschen; der Rest stellt den 4. Overlay-Sprite dar.

Es können auf diese Weise bis zu acht Overlay-Sprites überlagert werden (achtfarbige Sprites hoher Auflösung!). Die Beurteilung des Ergebnisses erfolgt über die Display-Funktion durch Übereinanderschieben der Einzelsprites.

4. Editierbefehle

<←>/<↑> (mirror) Spiegelt Sprite in X- beziehungsweise Y-Richtung.
<+> (swap) Durch Betätigen der Cursor-Tasten wird der Sprite ohne Informationsverlust in der Maske verschoben; Abbruch durch Q (quit).

Kurzinfo: Tool-Basic

Programmart: Basic-Erweiterung, mit der in Verbindung mit dem MASTER-EDITOR auf einfache Weise Spiele programmiert werden können
Laden: LOAD "LOADER",8
Start: Nach dem Laden Run eingeben, daraufhin wird der Object-Code von TOOL-BASIC sowie ein eventuell bereits programmiertes Spiel nachgeladen (siehe Text).
Besonderheiten: Mit Hilfe von »TOOL-COPY« (ebenfalls auf der Diskette) kann TOOL-BASIC auf Ihre Spieldiskette kopiert werden.
Programmautor: H. Rosenfeldt

<R> (rotate)	Dreht Sprite um 90°; hierbei gehen die rechten drei Spalten verloren. Multicolor-Sprites können nicht gedreht werden.

5. Laden und Speichern

<S> (save)	Speichern einer Sprite-Datei.
<L> (load)	Laden einer Sprite Datei.

Der Master-Editor ist ein Hilfsmittel zur Erstellung fantastischer Grafiken. Auch hier gilt: Probieren geht über Studieren — trotz oder gerade wegen der umfangreichen Funktionen. Mit Hilfe von Menüpunkt 4 des Hauptmenüs kann das Directory der Diskette angezeigt werden, Menüpunkt 5 dient zur Ausgabe von Floppy-Befehlen, Menüpunkt 6 ist nicht belegt und kann mit eigenen Funktionen ausgestattet werden, während Menüpunkt 7 einen Reset auslöst.

Mit »MASTER-EDITOR« können Sie nun schon riesige Spielflächen und sich sanft bewegende Sprite-Kämpfer erstellen. Durch das Tool-Basic wird das Einbinden dieser Grafiken in Baisc-Programme zum Kinderspiel. Als Voraussetzung gilt natürlich, daß Sie Grundkenntnisse in der Basic-Programmierung besitzen. Sollte dies nicht der Fall sein, verweisen wir auf unseren Basic-Kurs in unserem Sonderheft 40. Die Diskette zum Sonderheft (beiliegend) enthält ein spezielles Kopierprogramm (TOOL-COPY), das Tool-Basic (TOOL-BASIC.OBJ) von der Original-Diskette auf eine Spiele-Diskette kopiert. »LOADER« demonstriert das Laden und Starten der Basic-Erweiterung und einem Tool-Basic-Programm. Nähere Erläuterungen zu diesen Programmen finden Sie weiter unten. Zur Erleichterung Ihrer Arbeit finden Sie auf den folgenden Seiten alle Befehle der Erweiterung in den Tabellen 1 bis 3 übersichtlich nach Funktionsgruppen geordnet vor.

Die Basic-Erweiterung »TOOL-BASIC«

Zunächst bereiten Sie mit folgenden Schritten Ihre Spiel-Diskette vor:

1. Character-File, Screen-File und Sprite-File vom Editor aus auf Spiel-Diskette speichern.
2. Master-Tool-Diskette (das heißt die Diskette, die diesem Heft beiliegt) einlegen.

```
LOAD "TOOL-COPY",8
RUN
```

Spiel-Diskette einlegen, beliebige Taste drücken. Das Programm »TOOL-COPY« kopiert nun die Basic-Erweiterung »TOOL-BASIC.OBJ« auf die Spiel-Diskette.

3. Master-Tool-Diskette einlegen.

```
LOAD"LOADER",8
LIST
```

Der Lader muß nun so modifiziert werden, daß er den C 64 auf das zu erstellende Spiel umstellt.

100-110	Lädt Basic-Erweiterung nach 49152-53247
120	Aktiviert Erweiterung
130-150	Lädt Spielprogramm nach 32769
160-170	Liest den Fehlerkanal aus, wenn das Programm noch nicht auf Diskette vorhanden ist.
180-200	Startet das Programm, sofern es geladen werden konnte.

Der Lader stellt den C 64 auf die günstigste Speicheraufteilung ein. In Zeile 130 muß der Name des noch zu erstellenden Spieles eingesetzt werden.

Speichern Sie den modifizierten Lader unter geeignetem neuen Namen.

Nach dem Start mit »RUN« lädt der Lader die Basic-Erweiterung von der Spiel-Diskette, initialisiert die Erweiterung und setzt den Basic-Start auf 32769. Nun versucht er das Spiel-Programm zu laden (ohne Erfolg, da noch nicht erstellt) und meldet sich mit »READY«.

Speicherorganisation

Bevor Sie daran gehen, ein Spiel zu programmieren, sollten Sie sich die günstigste Speicherorganisation überlegen.

a) Standard-Aufteilung

Char-File	ab 2048
Sprite-File	ab 8192
Screen-File	ab 16384
Basic-Start	32769

Mit dieser Aufteilung werden bis zu 128 Sprites verwaltet, der Scroll-Bildschirm kann bis zu 819 Zeichen breit sein, und für das Basic-Programm stehen 8 K zur Verfügung.

b) Aufteilung bei großem Speicherbedarf

Es sollen zum Beispiel 83 Sprites und drei Bildschirme zu je 300 Zeichen Breite verwaltet werden.

Char-File ab	2048
Sprite-File ab	8192
Screen-File 1 ab	8192 + 83 x 64 = 13504
Screen-File 2 ab	13504 + 20 x 300 = 19504
Screen-File 3 ab	19504 + 20 x 300 = 25504
Basic-Start	25504 + 20 x 300 + 1 = 31505

c) Aufteilung bei extremem Speicherbedarf

Werden sehr viele und/oder große Bildschirme benötigt, kann das erste Screen-File ab 4096 geladen werden. In diesem Falle werden nur noch 3 Sprites ab 832 (Kassettenpuffer) verwaltet.

Verwendet man für die Erstellung des Bildschirmes den C 64-Zeichensatz, so entfällt das Laden eines Character-Files. In diesem Falle können im Bereich 2048-4095 maximal 32 Sprites abgelegt werden, beziehungsweise das erste Screen-File beginnt in diesem Bereich.

Die folgenden Speicherbereiche dürfen mit Sprites belegt werden:

832- 1023	Sprite-Block 13- 15
2048- 4095	Sprite-Block 32- 63
8192-16383	Sprite-Block 128-255

Screen-Files können durchgehend von 2048-32767 (1536 Zeichen Breite) abgelegt werden.

Hat man sich für eine andere Speicheraufteilung entschieden, muß in Zeile 111 des Laders die entsprechende Basic-Startadresse eingetragen werden.

Das Videospiel-Programm

Nachdem der modifizierte Lader einmal mit RUN gestartet wurde, stehen dem Benutzer neben dem vollständigem C 64-Basic zahlreiche Sonderbefehle zur Verfügung.

Alle Sonderbefehle bestehen aus dem Zeichen <←> und sechs Buchstaben.

Parameter werden als Zahlen, Variable oder als Funktionen eingesetzt. Eine Sonderstellung nehmen die folgenden Befehle ein, die den momentanen Zustand des Bildschirmes, der Sprites und des Joysticks einlesen. Als Parameter muß bei diesen stets eine Integervariable eingesetzt werden, in die der Zustand eingelesen wird.

```
INPPSI   Spritenummer, A%, B%
SPRKOL   Maske, Zeilennummer, A%
ZEIKOL   Spritenummer, Zeile, A%, Code, X1, Y1, X2, Y2
INPJOY   A%
INPBUT   A%
INPDIR   A%
INPKOL   A%
INPSCR   A%
INPSPS   A%
```

Es werden keine Plausibilitätskontrollen durchgeführt!

Achten Sie bitte darauf: Folgt auf IF. . .THEN ein Sonderbefehl, so ist hinter THEN ein »:« zu setzen.

Aufruf:

Bevor Sie beginnen, mit MASTER-TOOL eigene Programme zu erstellen, sollten Sie sich einmal das Demo-Spiel auf der Diskette anschauen. Es wird mit »LOAD "DEMO-LOADER",8« geladen und mit RUN gestartet. Nach etwas Ladezeit erleben Sie MASTER-TOOL live: fast unglaublich, daß solche Programme in BASIC programmiert werden können - MASTER-TOOL macht's möglich.

Wenn Sie Basic-Grundkenntnisse besitzen (ist das nicht der Fall, möchten wir auf unseren ausführlichen Basic-Kurs in Sonderheft 40 verweisen), können auch Sie solche Meisterwerke programmieren. Sie werden gar nicht glauben, wie einfach dies mit MASTER-TOOL ist.

Behalten Sie Ihre Programme jedoch nicht für sich, sondern schicken Sie uns Ihre Kunstwerke. Wir werden das beste mit MASTER-TOOL programmierte Spiel gesondert prämieren. Unsere Adresse:

Markt & Technik Verlag
Redaktion Sonderhefte
Kennwort: MASTER-TOOL
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Da <RUN/STOP-RESTORE> die Basic-Erweiterung desaktiviert, sollte jedes Programm mit SYS 49152 beginnen! Die Programme können dann jederzeit mit <RUN/STOP-RESTORE> abgebrochen und mit <RUN> erneut gestartet werden.

Ein Speichern der Programme auf Datasette ist nicht möglich (führt zum Absturz).

Sollte es wider Erwarten während des Programmierens zu einem Systemabsturz kommen, kann das Programm folgendermaßen gerettet werden:
RESET (mit Reset-Taste, falls vorhanden)
SYS 49152
←PRGOLD Startadresse des Basic-Programmes
LIST

Der Programmkopf eines Spieles sollte dennoch immer wie im folgenden Beispiel aussehen. Die Namen für Char-, Screen- und Sprite-File müssen natürlich entsprechend der Namen lauten, unter welchen Sie diese mit »MASTER-EDITOR« gespeichert haben.

Der Programmkopf

```
1000   REM Programmname
1010   SYS 49152 : REM
       Basic-Erweiterung initialisieren
1020   ←PRGLDN''Char-File'',8,0,2048 : REM
       Char-File nach Startadresse 2048 laden
1030   ←PRGLDN''Screen-File'',8,0,16384 : REM
       Screen-File nach Startadresse 16384 laden
1011   ←PRGLDN''Sprite-File'',8,0,8192 : REM
       Sprite-File nach Startadresse 8192 laden
```

Es können auch mehrere Sprite- und/oder Screen-Files nacheinander geladen werden.

Das Laden kann folgendermaßen vereinfacht werden:

```
←PRGLDN''name'',8,1,dummy
```

Das File (Char-, Screen- oder Sprite-File) wird dann in dem Bereich abgelegt, in dem es mit dem Editor erstellt wurde.

Der Scroll-Bildschirm

Nach Erstellung des Programmkopfes wird der Scroll-Bildschirm initialisiert:

```
1050   ←SETCOL 11,7,12,14,14,3
1060   PRINT"{BLACK/CLR/HOME}"
```

Der SETCOL-Befehl hat die folgende Syntax:
SETCOL Farbnummer Hintergrund oberer Bildschirmstreifen,
Farbnummer Hintergrund Scroll-Bildschirm,
Farbnummer Rahmen oberer Bildschirmstreifen,
Farbnummer Rahmen Scroll-Bildschirm,
Farbnummer 2 (Multicolor),
Farbnummer 3 (Multicolor)

Die Farbnummern für Multicolor müssen stets miteingegeben werden (Dummy-Eingabe bei Singlecolor).

Die im SETCOL-Befehl definierte Farbbelegung erscheint erst, wenn der SCROLL-Befehl (siehe unten) abgearbeitet wird.

Unmittelbar nach dem SETCOL-Befehl gibt man einen PRINT-Befehl, der das Farb-RAM belegt. Die gewählte Farbe definiert die Zeichenfarbe im Singlecolor-Modus beziehungsweise die Farbe # 1 im Multicolor-Modus. Im Multicolor-Modus ist nur die Kombination <CBM/Farbtaste> sinnvoll.

```
1070 ←SETPAR 16384,80,1,1
1080 ←SETPSI 0
```

Der SETPAR-Befehl hat die folgende Syntax:

←SETPAR	Startadresse Scrollbildschirm, Bildschirmbreite Scrollbildschirm, Modus, Zeichensatz
Modus = 0 :	Singlecolor
Modus = 1 :	Multicolor
Zeichensatz = 0 :	C 64-Zeichensatz
Zeichensatz = 1 :	Selbstdefinierter Zeichensatz

Der SETPSI-Befehl definiert, welche Zeichenspalte des Scrollbildschirmes als linke Spalte des Monitor-Bildes dargestellt wird. Der Programmierer hat selbst dafür zu sorgen, daß nur erlaubte Spaltenzahlen eingesetzt werden; so ist zum Beispiel bei einem Scrollbildschirm der Breite 80 eine Positionierung auf Spalte 11 unerlaubt, da dann die Spalten 11 bis 80 (!) dargestellt werden, Spalte 80 aber gar nicht definiert ist. Derartige Fehler führen zwar zu Störungen, zerstören aber nicht die Bildschirminformation.

Nach Eingabe der Zeilen 1050 bis 1080 sollte das Beispielprogramm durch die folgenden Zeilen vervollständigt werden:

```
1090 ←DIRECT 128,1,0: ←SCROLL
1100 GET A$ : IF A$ = " " THEN 1100
1110 ←SETPSI 40
1120 ←DIRECT 128,1,0:←SCROLL
1130 GET AS : IF A$ = " " THEN 1130
```

Nach Start des Programmes erscheint die linke Hälfte des Scrollbildschirmes (Spalte 0 — 39); nach beliebigem Tastendruck wird die rechte Hälfte dargestellt (Spalte 40 bis 79). Auf diese Weise könnten zum Beispiel Adventures programmiert werden. Durch erneute Eingabe von ←SETCOL und PRINT lassen sich die Farben jederzeit verändern. Das Programm wird nun folgendermaßen erweitert:

```
1140 ←DIRECT 0,7,1
1150 FOR A = 6 TO 1 STEP -1
1160 FOR X = 0 TO 100 : NEXTX
1170 ←DIRECT 2,A,1
1180 NEXTA
1190 GET A$ : IF A$ = " " THEN 1190
```

Nach dem vorletzten Tastendruck wird der Bildschirm mit abnehmender Geschwindigkeit flimmerfrei (!) soft gescrollt. So einfach ist das mit »Tool-Basic«.
Der DIRECT-Befehl hat die folgende Syntax:
←DIRECT Richtung, Schrittweite, Modus

Richtung = 0 : Scrollen nach rechts.
= 1 : Scrollen nach links.
= 128 : Stillstand.
= 2 : bei Neubelegung der Parameter wird die aktuelle Scrollrichtung nicht verändert.
Schrittweite = 1 bis 8 (0 führt zu Störungen; der Schirm wird mit Richtung = 128 angehalten)
Modus = 0 : One-shot.
= 1 : Automatischer Richtungswechsel bei Erreichen der Schirmgrenzen.

Softscrolling

Der SCROLL-Befehl liest die mit SETCOL, SETPAR, SETPSI und DIRECT definierten Parameter aus, teilt den Bildschirm derart, daß die oberen fünf Zeilen (Zeile 0 — 4) normal beschrieben werden können und startet das Softscrolling. ←SCROFF schaltet den SCROLL-Modus wieder aus.

Beim Arbeiten mit der SCROLL-Funktion werden keine Fehler abgefangen. Gibt man zum Beispiel in Zeile 1140 den Befehl ←DIRECT 1,7,1 , so wird das Scrollen nicht gestartet. Dies liegt daran, daß der Schirm bereits vollständig nach links positioniert wurde und der Schirm nicht noch weiter nach links gescrollt werden kann. Das Scrollen wird folglich nur gestartet mit der Kombination

```
1110 ←SETPSI40 und 1140 ←DIRECT 0,7,1
```

oder

```
1110 ←SETPSI39 und 1140 ←DIRECT 1,7,1
```

Um Störungen beim Starten des Scrollens zu vermeiden (zum Beispiel bei mehrfachem Neupositionieren des Schirmes mit nachfolgendem Restart des Scrollens), sollten Sie stets die folgende Befehlsfolge einhalten:
←SETPSI
←DIRECT
←SCROLL

Die Steuerung des Bildschirmes über den Joystick (Port 2) erfolgt durch die Befehle
←INPJOY Integervariable
und
←INPBUT Integervariable

Je nach Stellung des Joysticks wird die Variable der INPJOY-Funktion folgendermaßen belegt:

Joystick	Variable
Nord	1
Ost	2
Süd	3
West	4
NO	5
SO	6
SW	7
NW	8
Ruhestellung	0

Die Variable der INPBUT-Funktion ist bei Betätigung des Feuerknopfes 1, sonst 0. Mit der folgenden Ergänzung wird der Bildschirm vom Joystick aus gesteuert:

```
1200 ←INPJOY A%
1210 ←INPBUT C%
1220 IF C% = 1 THEN 1280
1230 IF A% = 2 THEN B% = 0 : GOTO 1270
1240 IF A% = 4 THEN B% = 1 : GOTO 1270
1250 IF A% = 0 THEN B% = 128 : GOTO 1270
1260 GOTO 1200 :REM Joystick-Abfrageschleife
1270 ←DIRECT B%,1,0 : GOTO 1200 :REM Steuerschleife
```

Durch Drücken des Feuerknopfes wird das Programm mit einer Fehlermeldung abgebrochen, weil die Zeile 1280 noch nicht existiert.

Um die oberen fünf Zeilen des Bildschirmes (nicht-scrollbare Zeilen 0 bis 4) störungsfrei belegen zu können, sind einige Kenntnisse über die Wirkungsweise der SCROLL-Funktion erforderlich.

Die Bildschirminformation ist (normalerweise) ab 16384 abgelegt. Beim Scrollen wird jeweils ein Teil dieser Information in die Zeilen 5 bis 24 des Video-RAMs (Adr. 1224 — 2023) kopiert. Hält man das Programm mit <RUN/STOP> an, so wird der Bildschirm weiter gescrollt, da die SCROLL-Routine weiterhin aktiv ist. Gibt man nun im Direktmodus »←DIRECT 128,1,0« ein, bleibt der Bildschirm stehen. Die nun folgende Eingabe <CLR/HOME> löscht das gesamte Bild, da diese Funktion auf das gesamte Video-RAM zugreift. Positioniert man nun den Cursor in die untere Bildhälfte und gibt im Direktmodus »←DIRECT 1,1,1« ein, erscheint der Scrollbildschirm erneut unverändert, überschreibt die Eingabe und setzt seine Bewegung fort. Dieser Versuch zeigt dreierlei:
1. Die Bildinformation wird durch Zugriff auf das Video-RAM (zum Beispiel mit <CLR/HOME>) nicht zerstört.
2. Die Bildinformation wird erst bei erneutem Scrollen wiederhergestellt (Kopiervorgang Speicher→Video-RAM).
3. Bei Belegen der oberen fünf nicht-scrollbaren Bildschirmzeilen ist darauf zu achten, daß nicht das gesamte Video-RAM verändert wird.
Das Programm wird folgendermaßen ergänzt:

```
1280 ←CRSPSI 1,2
1290 PRINT" "
1300 ←CRSPSI 1,2
1310 PRINT"{black} TEST-PROGRAMM"
```

Mit Hilfe des CRSPSI-Befehles wird der Cursor positioniert (CRSPSI Zeile, Spalte; Zeile 0 — 24, Spalte 0 — 39). Zeile 1290 löscht selektiv, mit Zeile 1300 und 1310 wird die vorher gelöschte Bildschirmzeile beschrieben.

Für die Handhabung des Bildschirmes stehen außerdem die folgenden Funktionen zur Verfügung:
←RAHMEN Farbnummer
←SCREEN Farbnummer
Diese Befehle werden sofort ausgeführt; sie werden durch
←SETCOL rückgängig gemacht und umgekehrt.
←INPSPS Integervariable
Liest linke Adresse des Scrollbildschirmes in die Variable.
←INPDIR Integervariable
Liest aktuelle Scrollrichtung in Variable (0 = rechts, 1 = links)

Diese Befehle werden für die Verwaltung des Bildschirmes benötigt, zum Beispiel für Auslösung bestimmter Spielsituationen in Abhängigkeit von der Bildschirmposition.

←SCROFF schaltet den Scroll-Modus ab. Es erscheint der ungeteilte Bildschirm, noch mit der letzten Belegung des Video-RAMs. Ein folgendes PRINT"CLR/HOME" löscht den Bildschirm.

Um die Wirkungsweise von ←INPSPS und ←INPDIR zu verfolgen, ergänzt man die folgenden Zeilen:

```
1215 ←INPSPS P% : ←INPDIR D%
1216 ←CRSPSI 3,2 : PRINT''black'' P%;''← ''
1217 ←CRSPSI 3,20: PRINT''black'' D%;''← ''
```

In der entsprechenden Schleife werden nun die Werte in die Variablen eingelesen und im oberen Teil des Bildschirmes dargestellt.

Stehende Bildschirme

Wir haben eben erfahren, wie wir mit Hilfe des SETPSI-Befehles auf verschiedene Bereiche eines Scrollbildschir-

mes zugreifen. Es ist aber auch kein Problem, mehrere Bildschirme mit einer Breite von 40 Spalten zu erstellen und mittels des PRGLDN-Befehles an verschiedene Speicheradressen zu laden. Der Zugriff erfolgt mit der Befehlsfolge:

```
SETPSI 0
DIRECT 128,1,dummy
SCROLL
```

Dem erfahrenen Programmierer steht der Befehl ←SPLSCR zur Verfügung. Er hat folgende Syntax:
←SPLSCR obere Rasterzeile, untere Rasterzeile, Zeichen, Modus

Zeichen	= 0 : C 64-Zeichensatz
	= 1 : Selbstdefinierte Zeichen
	= 2 : Bitmap ab 8192
Modus	= 0 : Singlecolor
	= 1 : Multicolor

Der Befehl erzeugt einen Streifen im Bildschirm, der vom Video-RAM und vom Farb-RAM direkt belegt werden muß. Diese Belegung erfolgt für Zeichen = 0 oder 1 entweder über PRINT oder über POKE, im letzteren Falle muß auch das Farb-RAM (55296 — 56319) über POKE passend belegt werden.

Für Zeichen = 2 muß sich im Bereich 8192 — 16383 eine Bitmap befinden. Wird nur ein schmaler Streifen dargestellt, kann auch die Bitmap entsprechend klein ausfallen; in diesem Falle können im angegebenen Speicherbereich auch noch Sprites abgelegt werden. Die Farben werden über die Befehle RAHMEN, SCREEN und SETCOL definiert. Bei Darstellung einer Multicolor-Bitmap sind Farb- und Video-RAM passend zu belegen.
←SPLAUS schaltet den Split-Modus aus.

Sprites

Für die folgenden Beispiele wird vorausgesetzt, daß die Spriteblöcke 128 bis 139 mit Multicolor-Sprites folgendermaßen belegt sind:

Block	
128	Raumschiff, Spitze links
129 - 131	Animations-Sequenz; Raumschiff wird nach rechts gedreht
132	Raumschiff, Spitze rechts
133	Geschoß, Spitze rechts
134 - 138	Animations-Sequenz einer Explosion
139	Geschoß, Spitze links

Ferner stehen als »Testprogramm« die Zeilen 1000 bis 1060 zur Verfügung.

Sprite-Aktivierung

```
1070 ←MULCOL 8,12 : REM
     definiert Multicolorfarben #2 und #3 für alle
     Multicolor-Sprites
1080 ←SPRBLK 0,128 : REM
     ordnet Block 128 dem Sprite No. 0 zu
1090 ←SPRMUL 0 : REM
     schaltet Sprite 0 auf Multicolor-Modus; SPRSNG 0
     würde auf Singlecolor-Modus schalten
1100 ←SPRCOL 0,7 : REM
     definiert Farbe 7 für Sprite 0; im Singlecolor-
     Modus ist diese Farbe die Spritefarbe
1110 ←SPRBIG 0,1,1 : REM vergrößert Sprite 0 in X- und
     Y-Richtung; SPRBIG 0,0,0 schaltet zurück
1120 ←SPRPSI 0,80,200 : REM
     positioniert linke obere Ecke des Sprites 0 auf
     Rasterzeile 80 und Rasterspalte 200
1130 ←SPREIN 0 : REM schaltet Sprite 0 ein
```

Befehlsliste zur Bildschirmverwaltung

SETPAR	Startadr., Breite, Farbmodus, Zeichensatz
DIRECT	Richtung, Schrittweite, Modus
SETPSI	Spaltennummer
SCROLL	
SCROFF	
RAHMEN	Farbnummer
SCREEN	Farbnummer
SETCOL	Farbnummer Hintergrund oben, Farbnummer Hintergrund Scrollbildschirm, Farbnummer Rahmen oben, Farbnummer Rahmen Scrollbildschirm, Farbnummer Multicolor #2, Farbnummer Multicolor #3
INPJOY	Integervariable
INPBUT	Integervariable
SPLSCR	Rasterzeile oben, Rasterzeile unten, Zeichen, Farbmodus
SPLAUS	
CRSPSI	Zeile, Spalte
INPDIR	Integervariable
INPSPS	Integervariable
Sonderbefehle	
PRGLDN	»Filename«,Gerätenummer,Modus,Startadresse
OLDPRG	Startadresse
IRQAUS	
Befehlsnamensliste	
SETPAR	set parameter
DIRECT	direction
SETPSI	set position
SCROLL	scroll on
SCROFF	scroll off
RAHMEN	rahmen
SCREEN	screen
SETCOL	set color
INPJOY	input joystick
INPBUT	input button
SPLSCR	split screen
SPLAUS	split aus
CRSPSI	cursor-position
INPDIR	input direction
INPSPS	input screen-position
PRGLDN	programm laden
OLDPRG	old program
IRQAUS	irq aus

Tabelle 1. Die Befehle zur Bildschirmsteuerung

Die obige Befehlssequenz muß für jeden Sprite, der dargestellt werden soll, gegeben werden. MULCOL, SPRMUL und SPRBIG sind optional, da Singlecolor-Modus und »Vergrößerung aus« voreingestellt sind. Es ist empfehlenswert, stets die gesamte Befehlsfolge einzugeben, da während eines Spieles die Voreinstellungen verändert worden sein können.
←SPRAUS 0 schaltet Sprite 0 wieder aus.
←SPRALL schaltet alle Sprites aus. Dieser Befehl ist besonders praktisch im Direktmodus, um nach Programmabbruch den Bildschirm für das Editieren des Programmes frei zu machen.

Spriteanimation

Ergänzt man das Programm mit der Zeile

```
1140 ←SPRANI 0,128,132,3,0,1
```

so wird der Sprite 0 animiert.

```
SPRANI 0,0,0,dummy,dummy,dummy
```

unterbricht die Animation.
Der SPRANI-Befehl hat die folgende Syntax:
←SPRANI Spritenummer, Startblock, Endblock, Verzögerung, Richtung, Modus

Die ersten drei Parameter sind selbsterklärend; ist Startblock = Endblock = 0, wird die Animation abgebrochen.

Verzögerung	:	1 — beliebig (sinnvoll ist 1 — 5); 0 ist verboten
Richtung	=	0 : Sequenz wird aufsteigend gelesen (z.B. von 128 nach 132).
	=	1 : Sequenz wird absteigend gelesen (z.B. von 132 nach 128).
Modus	=	0 : One-shot
	=	1 : Animation kontinuierlich in angegebener Richtung.
	=	2 : Animation kontinuierlich auf- und absteigend.

Der SPRANI-Befehl arbeitet nur einwandfrei, wenn zuvor mit Hilfe des SPRBLK-Befehles sichergestellt wurde, daß der Start der Animation auch tatsächlich im Bereich Startblock/Endblock des SPRANI-Befehles liegt. Es empfiehlt sich daher, stets unmittelbar vor dem SPRANI-Befehl einen entsprechend belegten SPRBLK-Befehl zu geben.

Wird ein animierter Sprite mit SPRAUS abgeschaltet, so läuft die mit SPRANI aktivierte Animations-Routine programm-intern weiter. Dies führt zu Störungen, wenn dem Sprite später ein anderer Spriteblock zugeordnet wird. Ein animierter Sprite wird daher grundsätzlich mit
SPRANI Spritenummer, 0, 0, dummy, dummy, dummy
SPRAUS Spritenummer
ausgeschaltet.

Sprite-Steuerung

```
1150 ←SPRMOV 0, 5, 1, 30, 200, 30, 320, 1, 2
```

Durch Hinzufügung dieses Befehles setzt man den aktivierten Sprite in Bewegung.
Der SPRMOV-Befehl hat die folgende Syntax:
SPRMOV Spritenummer, Richtung, Verzögerung, obere Grenze, untere Grenze, linke Grenze, rechte Grenze, Modus, Schrittweite

Spritenummer	0 — 7
Richtung	0 — 8 (vergleiche INPJOY, Abschnitt 3.2)
Verzögerung	1 — beliebig (sinnvoll 1 — 5)
Grenzen	Rasterzeilen beziehungsweise Rasterspalten
Modus = 0 :	One-shot
= 1 :	Kontinuierliche Bewegung hin und zurück.
= 128 :	Grenzen werden ignoriert; kont. Bewegung.
Schrittweite	1 — beliebig (sinnvoll 1 — 5).

In der Regel wählt man Schrittweite = 1. Ist die Bewegungsgeschwindigkeit des Sprites auch bei Verzögerung = 1 nicht groß genug, erhöht man die Schrittweite. Bei zu großer Schrittweite »hüpft« der Sprite, — dies ist in der Regel unerwünscht.

Mit der Ergänzung

```
1145 A = INT(8xRND(0))
1150 ←SPRMOV 0, A, 1, 30, 200, 30, 320, 1, 2
1155 FOR X = 0 TO 1000:NEXTX:GOTO 1145
```

erhält man einen Sprite, der zufallsgesteuert auf dem Bildschirm umher wandert.

Um den Sprite mit dem Joystick zu steuern, ersetzt man die Zeilen 1145 — 1155 durch

```
1150 ←SPRMOV 0, 0, 1, 30, 200, 30, 320, 0, 2
1160 ←JOYSPR 0
```

Der Sprite Nummer 0 läßt sich nun in beliebige Richtungen steuern. Wird im Programm der JOYSPR-Befehl mehrfach mit unterschiedlichen Spritenummern belegt, so ist stets die letzte Eingabe maßgebend. Die gleichzeitige Steuerung mehrerer Sprites ist nicht möglich.
←JOYOFF schaltet den Joystick aus.
Eine andere Möglichkeit der Spritesteuerung ist folgende:

```
1150 ←INPJOY A%
1160 ←SPRMOV 0, A%, 1, 30, 200, 30, 320, 0, 2
1170 GOTO 1150
```

Fügt man nun die folgenden Zeilen ein:

```
1155 IF A%=2 OR A%=4 THEN 1160
1156 GOTO 1150
```

Befehlsliste zur Spriteverwaltung

Befehl	Parameter
MULCOL	Multicolorfarbe 1, Multicolorfarbe 2
SPRMUL	Spritenummer
SPRSNG	Spritenummer
SPRCOL	Spritenummer, Farbnummer
SPRBIG	Spritenummer, X-Richtung, Y-Richtung X-Richtung = 0 oder 1 Y-Richtung = 0 oder 1
SPRBLK	Spritenummer, Spriteblock
SPREIN	Spritenummer
SPRAUS	Spritenummer
SPRALL	
SPRPSI	Spritenummer, Y-Rasterzeile, X-Rasterspalte
SPRANI	Spritenummer, Startblock, Endblock, Verzögerung, Richtung, Modus Richtung = 0 Animation aufsteigend = 1 Animation absteigend Modus = 0 One-shot = 1 Kontinuierlich eine Richtung = 2 Kontinuierlich alternierende Richtung
SPRMOV	Spritenummer, Richtung, Verzögerung, Obere Grenze, Untere Grenze, Linke Grenze, Rechte Grenze, Modus, Schrittweite Richtung = 0 — 8 (vgl. INPJOY A%) Modus = 0 One-shot = 1 Kontinuierlich mit Umkehr an den Grenzen
JOYSPR	Spritenummer
JOYOFF	
INPPSI	Spritenummer, X%, Y% X%, Y% : Koordinaten der linken oberen Ecke des Sprites
INPJOY	Integervariable Integervariable ist kompatibel mit Richtung im SPRMOV-Befehl

Befehlsnamenliste

MULCOL	multicolor
SPRMUL	sprite multicolor
SPRSNG	sprite singlecolor
SPRCOL	spritecolor
SPRBIG	sprite big
SPRBLK	sprite-block
SPREIN	sprite ein
SPRAUS	sprite aus
SPRALL	sprite all
SPRPSI	sprite-position
SPRANI	sprite-animation
SPRMOV	sprite move
JOYSPR	joystick sprite
JOYOFF	joystick off
INPPSI	input position
INPJOY	input joystick

Tabelle 2. Alle Befehle zur Sprite-Steuerung

so kann der Sprite nur noch nach rechts oder links bewegt werden.

Kollisionen

In den vorangegangenen Abschnitten wurde die Steuerung des Scrollbildschirmes und der Sprites besprochen. Um ein richtiges Video-Spiel zu erhalten, müssen diese Objekte nun miteinander in Wechselwirkung treten. Dies geschieht durch die folgenden Kollisionsbefehle:

```
SPRKOL   sprite-collision
SPRKOF   sprite-collision off
SCRKOL   screen-collision
SCRKOF   screen-collision off
ZEIKOL   zeichen-kollision
ZEIKOF   zeichen-kollision off
```

Am Beispiel der Sprite-Sprite-Kollision sei die Wirkungsweise der Befehle genauer erläutert.

Wir nehmen an, die Sprites 2,3 und 5 seien eingeschaltet. Immer dann, wenn Sprite 2 mit Sprite 3 kollidiert, soll eine Aktion per Programm ausgelöst werden. Welche Sprites gerade kollidieren, wird im Register 53278 angezeigt. Kollidiert zum Beispiel Sprite 2 mit Sprite 5, so sind in diesem Register die Bits 2 und 5 gesetzt, dem entspricht die Dezimalzahl

$D = 2^2 + 2^5 = 36$

Sind Sprite 2 und 3 an einer Kollision beteiligt, so enthält das Register den Wert

$D = 2^2 + 2^3 = 12$

Ferner wollen wir, daß bei der entsprechenden Kollision das Basic-Programm einen Sprung auf die Zeile 3000 ausführt, die folgenden Zeilen definieren dann die gewünschte Aktion (zum Beispiel »Explosion« der Sprites).

Der SPRKOL-Befehl hat die folgende Syntax:

SPRKOL Maske, Basic-Zeile, Integervariable

Fügt man nun im Programmkopf den Befehl

←SPRKOL 12, 3000, K9%

ein, so wird bei Kollision von Sprite 2 oder Sprite 3 oder von Sprite 2 und 3 ein Sprung auf die Basic-Zeile 3000 ausgeführt. Gleichzeitig wird in K% eingelesen, welche der »freigegebenen« Bits (Bit 2 und 3) im Moment der Kollision gerade gesetzt waren. Ferner wird der Kollisionsbefehl inaktiviert.

Die Bezeichnung »Maske« wird nun auch verständlich: Diese Zahl definiert, welche Bits, sofern gesetzt, einen Sprung auslösen sollen; gleichzeitig definiert diese Zahl, welche Bits in K% eingelesen werden. Kollidiert zum Beispiel Sprite 2 mit Sprite 5, so sind im Kollisionsregister die Bits 2 und 5 gesetzt, — da das »freigegebene« Bit 2 gesetzt ist, wird ein Sprung ausgeführt, und K% erhält den Wert $2^2 = 4$ (nicht $2^2 + 2^5 = 36$, da nur »freigegebene« Bits eingelesen werden).

In Zeile 3000 muß nun zunächst getestet werden, ob tatsächlich beide freigegebenen Bits gesetzt waren; ist dies nicht der Fall, wird die Sprite-Kollision wieder aktiviert und es erfolgt ein Rücksprung ins Hauptprogramm:

```
3000 IF K% < ≠ > 12 THEN: ←SPRKOL 12, 3000, K%: GOTO nnnn
```

Ist K% = 12, so sind die gewünschten Sprites tatsächlich zusammengestoßen, das Programm arbeitet die nächsten Zeilen ab (»Kollisions-Schleife«), und es erfolgt der Rücksprung ins Hauptprogramm mit ←SPRKOL 12, 3000, K%:GOTO nnnn.

Bei komplexen Programmen ist es oft unerwünscht, Kollisions-Sprünge an beliebiger Stelle zuzulassen, da dann zum Beispiel auch Programmschleifen, die unter allen Umständen vollständig abgearbeitet werden müssen, bei Kollision unterbrochen werden. In diesem Falle setzt man den SPRKOL-Befehl nicht in den Programmkopf, sondern an eine geeignete Stelle des Programmes und inaktiviert ihn einige Zeilen später mit ←SPRKOF.

Auf ein grundsätzliches Problem sei schon hier hingewiesen: Angenommen, wir aktivieren noch zusätzlich Sprite 6. Wenn nun Sprite 2 mit Sprite 5 und Sprite 3 mit Sprite 6 kollidiert, so sind im Kollisions-Register die Bits 2,3,5 und 6 gesetzt und es wird ein Sprung ausgeführt, da die Bits 2

Befehlsliste zur

SPRKOL	Maske, Basic-Zeilennummer, Integervariable
SPRKOF	
SCRKOL	Maske, Basic-Zeilennummer
SCRKOF	
ZEIKOL	Spritenummer, Basic-Zeilennummer, Integervariable, Bildschirmcode, X1, Y1, X2, Y2, X3, Y3, X4, Y4
ZEIKOF	
INPKOL	Integervariable
INPSCR	Integervariable

Man beachte, daß die Befehle INPSCR und INPSPS im Prinzip dasselbe bewirken: Einlesen der aktuellen Adresse der linken oberen Ecke des Scrollbildschirmes. Für die Verwaltung von Sprite-Zeichen-Kollisionen, ausgelöst durch ZEIKOL, ist jedoch nur INPSCR brauchbar, da für die Bildschirmverwaltung die **aktuelle Adresse im Moment der Kollision** benötigt wird!

Befehlsnamensliste

SPRKOL	sprite-collision
SPRKOL	sprite-collision off
SCRKOL	screen-collision
SCRKOF	screen-collision off
ZEIKOL	zeilen-kollision
ZEIKOL	zeilen-kollision off
INPKOL	input collision
INPSCR	input screen

SETPAR Einsprung: JSR 50847

Registervorbelegung

Startadresse		50409/50410 (lo/hi)
Breite		50407/50408 (lo/hi)
Farbmodus		X-Register
Zeichensatz		50533
Zeichensatz	=	18 : Selbstdefinierte Zeichen
	=	21 : C 64-Zeichensatz

DIRECT Einsprung: JSR 50901

Registervorbelegung

Richtung	X-Register
Schnrittweite	50899
Modus	50900

SETPSI Einsprung: JSR 51008

Registervorbelegung

Spaltennummer	Y-Register/Akku (lo/hi)

SCROLL Einsprung: JSR 50461

Registervorbelegung

Farbe Hintergrund oben	49329
Farben Hintergrund Scrollbildsch.	49330
Farbe Rahmen oben	49331
Farbe Rahmen Scrollbildschirm	49332
Farbe Multicolor #2	53282
Farbe Multicolor #3	53283

SCROFF Einsprung: JSR 51025

SPLSCR Einsprung: JSR 49152

Registervorbelegung

Farbregister-Belegung s. SCROLL

Rasterzeile oben	49335
Rasterzeile unten	49336
Zeichen	49333
Farbmodus	49334

SPLAUS Einsprung: JSR 49758

Tabelle 3. Alle Befehle zur Kollisionsabfrage. Maschinensprache-



und 3 »freigegeben« waren. Obwohl nun K% wie im vorigen Beispiel den Wert 12 besitzt, können wir uns nicht mehr darauf verlassen, daß Sprite 2 und 3 kollidierten. Um dies festzustellen, bleibt nun gar nichts anderes übrig, als mit Hilfe des INPPSI-Befehles die Positionen von Sprite 2 und 3 auszulesen und zu testen, ob diese Sprites nahe beieinander waren oder nicht: Der Video-Chip kann nur feststellen, welche Sprites an Kollisionen beteiligt sind, nicht aber, welche Sprites miteinander kollidieren.

Weitere Befehle

Gelegentlich wünscht man, daß sich Sprites räumlich hinter den Bildschirmzeichen bewegen. Dies erreicht man mit dem SPRPRI-Befehl (sprite-priority). Die Syntax lautet:

←SPRPRI Spritenummer, Priorität

Priorität = 0 : Sprite läuft vor den Zeichen
= 1 : Sprite läuft hinter den Zeichen.

Bei Programmstart besitzen alle Sprites die Priorität 0.

Man beachte, daß die Prioritäten zwischen den Sprites selbst hardwaremäßig festgelegt sind: Sprite 0 läuft stets vor Sprite 1 — 7, Sprite 1 vor Sprite 2 — 7 etc.

Will man den für Sprites erreichbaren Bildschirmbereich erweitern, so gibt man den Befehl BRDAUS (border aus). Die Syntax lautet:

←BRDAUS Bitmuster

Dieser Befehl schaltet den oberen und unteren Rand des Bildschirmes aus und belegt ihn mit dem Bitmuster der Integerzahl »Bitmuster«. »Bitmuster« darf die Werte 0 bis 255 besitzen, — für Bitmuster = 0 ist der Rand leer. Eine Belegung dieses Bereiches mit Zeichen ist nicht möglich.

←BRDEIN (border ein) schaltet in den Normalmodus zurück.

Für Maschinensprache-Programmierer stehen die Befehle ←USER#1 und ←USER#2 bereit, die selbst programmiert werden müssen.

Für ←USER#2 muß der Sprungvektor 53244/53245 (lo/hi) entsprechend auf die selbstgeschriebene Routine umgestellt werden, für ←USER#2 der Sprungvektor 53246/53247 (lo/hi). Die Routinen werden mit JMP 42926 verlassen.

Sowohl im Direkt- als auch im Programm-Modus wird das Programm des C 64 60mal pro Sekunde unterbrochen. Man bezeichnet diese von einem Timer ausgelöste Unterbrechung als »System-Interrupt«. Während des Interrupts läuft ein internes Maschinenprogramm ab, die »Interrupt-Routine«, das im wesentlichen die Tastatur abfragt. Es ist nun möglich, in den System-Interrupt weitere Routinen »einzuhängen«. Derartige Routinen verrichten dann ihre Arbeit unabhängig vom eigentlichen Basic-Programm und arbeiten sogar noch nach Programmabbruch weiter.

Die meisten Befehle der Basic-Erweiterung »TOOL-BASIC« sind spezielle PEEK- und POKE-Befehle (zum Beispiel INPDIR beziehungsweise SPRBLK), die wichtigsten Befehle aktivieren jedoch Interrupt-Routinen. Derartige »Interrupt-Befehle« sind

BRDAUS	SPRMOV	SPRKOL
SPLSCR	SPRANI	SCRKOL
SCROLL	JOYSPR	ZEIKOL

Die einwandfreie Verwaltung von Bildschirm und Sprites wird bei »TOOL-BASIC« nun dadurch erreicht, daß der Interrupt nicht durch einen Timer, sondern durch den Rasterstrahl (Video-Chip) gesteuert wird. Die Interrupt-Routinen werden durch den Rasterstrahl derart gesteuert, daß sie ihre Arbeit immer dann verrichten, wenn der Rasterstrahl den fraglichen Bildschirmteil gerade nicht überstreicht. Nur auf diese Weise ist eine flimmerfreie Bewegung von Scrollbildschirm und Sprites gewährleistet. Werden nun zu viele Interrupt-Routinen aktiviert, so kommt es zwangsläufig zu Störungen, da die Interruptroutinen noch nicht vollständig abgewickelt sind, wenn der Rasterstrahl das neue Bild aufbaut. Dies macht sich durch starkes Flimmern des Bildschirmes bemerkbar. Besonders zeitintensiv sind die Routinen SCROLL, ZEIKOL und SPRMOV. Es hat sich allerdings gezeigt, daß selbst bei aufwendigen Spielen die geschilderten Fehler noch nicht auftreten.

(H. Rosenfeldt/M. Jobst/ef)

Kollisionsverwaltung

BRDAUS Einsprung: JSR 49372
Registervorbelegung

Bitmuster	Akku

BRDEIN Einsprung: JSR 49752
SPRANI Einsprung: JSR 49436
Registervorbelegung

Spritenummer	51166
Startblock	51167
Endblock	51168
Verzögerung	51169
Richtung	51170
Modus	51171

SPRMOV Einsprung: JSR 50001
Registervorbelegung

Spritenummer	51172
Richtung	51173
Verzögerung	51174
Obere Grenze	51175
Untere Grenze	51176
Linke Grenze	51177/51178 (lo/hi)
Rechte Grenze	51179/51180 (lo/hi)
Modus	51181
Schrittweite	51182

JOYSPR Einsprung: JSR 50325
Registervorbelegung

Spritenummer	Akku

JOYOFF Einsprung: JSR 50334
INPJOY Einsprung: JSR 51183
Belegt Register

Akku	Richtung

INPBUT Einsprung: JSR 51193
Belegte Register

Akku	Feuerknopf

READ POINT Einsprung: JSR 51205 (nicht in Basic-Erweiterung vorhanden)

Funktion:
Eingabe: X- und Y-Koordinate Bildschirm (X = 0 bis 319, Y = 0 bis 199)
Ausgabe: Adresse Video-RAM und Bildschirm-Code.
Adresse Scrollbildschirm und Bildschirm-Code.
Werden nur die Zeilen 0 bis 4 des Bildschirmes angesprochen, ist das C-Flag gesetzt.
Diese Routine kann dazu verwendet werden, den ZEIKOL-Befehl in Maschinensprache aufzubauen.

Registervorbelegung

X-Koordinate	Akku/X-Register (lo/hi)
Y-Koordinate	Y-Register

Belegt Register

Adresse Video-RAM	51265/51266 (lo/hi)
Bildsch.-Code V-RAM	51347
Adresse Scroll-Bild.	51335/51336 (lo/hi)
Bildsch.-Code Scr.	51348

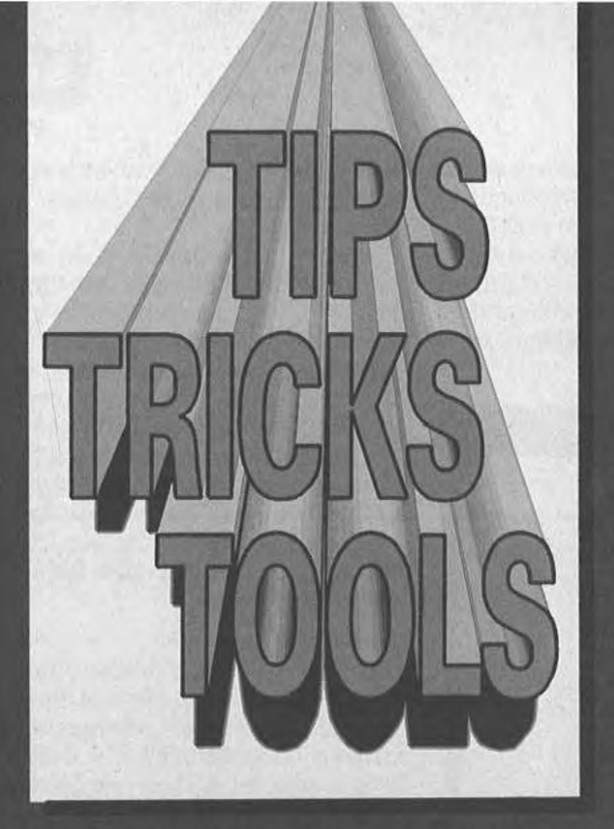
Über den aktuellen Zustand des Scrollbildschirmes geben die folgenden Registerinhalte Auskunft:

50529	Scroll-Richtung (vgl. INPDIR)
50403/50404 (lo/hi)	Position (vgl. INPSPS).

Programmierer finden hier wichtige Einsprungadressen.

SONDERHEFT 43

VORSCHAU



Wie für kaum einen anderen Computer gibt es für den C64 eine riesige Fülle an hilfreichen Tips, Tricks und Tools. Einen Ausschnitt des Angebots präsentieren wir Ihnen im Sonderheft 43:

Workshop
Von den ersten Vorbereitungen bis zum druckreifen Ergebnis begleiten wir Sie Schritt für Schritt beim Umgang mit »Giga-Publish«, dem hervorragenden DTP-Programm aus dem Sonderheft 39.

Kurs
Wenn Sie intensiv in Basic programmieren, kommen Sie um die Verarbeitung von Strings nicht herum. Anhand vieler sinnvoller Beispiele zeigen wir die trickreichen Anwendungen von String-Operationen.

Knobel-Ecke
Wir stellen Ihnen die Gewinner der ersten Knobel-Ecke aus dem Sonderheft 40 vor. An den trickreichen Lösungen läßt sich viel lernen. In diesem Heft stellen wir Sie vor eine neue Aufgabe.

Tips, Tricks und Tools...
zu den verschiedenen Themen erleichtern die Bedienung des C64.

Sie erhalten das Sonderheft 43 ab 30.6.1989 an Ihrem Kiosk.

Impressum

Herausgeber: *Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber*

Chefredakteur: *Hans-Günther Beer*
Stellv. Chefredakteur: *Gottfried Knechtel – verantwortlich für den redaktionellen Teil*
Chef vom Dienst: *Susanne Kirmaier*
Redaktion: *Ralf Sablowski, Elmar Friebe, Klaus Sonnenleiter*
Redaktionsassistenz: *Brigitte Bobenstetter, Helga Weber (202), Sylvia Derenthal*
Hotline: *Monika Welzel (640)*
Mitarbeiter der Redaktion: *Dr. Rudolf Egg*

Alle Artikel sind mit dem Kennzeichen des Redakteurs (kn = Gottfried Knechtel, rs = Ralf Sablowski, ef = Elmar Friebe, so = Klaus Sonnenleiter und/oder mit dem Namen des Autors/Mitarbeiters gekennzeichnet

Art-director: *Friedemann Porscha*
Layout: *Erich Schulze (Cheflayouter), Marian Schwarz, Johanna Schneider*
Fotografie: *Sabine Tennstaedt, Ilona Wiewiorra, Roland Müller*
Titelgestaltung: *Friedemann Porscha, Erich Schulze*
Spritzgrafik: *Norbert Raab*
Titelmotiv: *Agentur Luserke*

Auslandsrepräsentation:
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-415656, Telex: 862329 mut ch
USA: M&T Publishing Inc.; 501 Galveston Drive Redwood City, CA 94063, Telefon: (415) 366-3600, Telex 752-351
Österreich: Markt&Technik Ges. mbH Hermann Raniger, Große Neugasse 28, A 1040-Wien, Tel. 0043-222-8579455, Telex: 047-132532

Manuskripteinsendungen: *Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt&Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt&Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt&Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.*

Produktionsleiter: *Klaus Buck (180); Wolfgang Meyer (stellv.) (887)*

Anzeigenleitung: *Phillip Schiede (399) – verantwortlich für Anzeigen*

Anzeigenformate: *¹⁄₁ Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (2 Spalten à 86 Millimeter oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297x210 Millimeter.*

Anzeigenpreise: *Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 5. Januar 1988. ¹⁄₁-Seite sw: DM 5400,-. Farbzuschlag: erste und zweite Farbe aus der Europa-Skala je DM 1000,-. Vierfarbzuschlag DM 2800,-. Plazierung innerhalb der redaktionellen Beiträge. Mindestgröße ¼-Seite.*

Anzeigenverwaltung und Disposition: *Lisa Landthaler (233)*

Anzeigen-Auslandsvertretung: England: *F. A. Smyth&Associates Limited, 23a, Aylmer Parade, London, N2 OPQ. Telefon:0044/1/3405058, Telefax: 0044/1/3419602*
Taiwan: *Third Wave Publishing Corp., 1-4 Fl. 977 Min Shen E. Road, Taipei 10581, Taiwan, R.O.C., Tel. 00886/2/7630052, Telefax: 00886/2/7658767, Telex: 078529335*

Vertriebsleiter: *Helmut Grünfeldt (189)*

Verkaufsleiter Abonnement: *Benno Gaab (740)*

Verkaufsleiter Einzelhandel: *Robert Riesinger (364)*

Vertrieb Handelsauflage: *Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebs GmbH, Hauptstätter Straße 96, 7000 Stuttgart 1*

Bezugsmöglichkeiten: *Leser-Service: Telefon (089) 4613-249. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen.*

Preis: *Das Einzelheft kostet DM 14,–*

Druck: *SOV Graphische Betriebe, Laubanger 23, 8600 Bamberg*

Sonderdruck-Dienst: *Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/4613-185, Fax 4613-776.*

Redaktionsdirektor: *Michael M. Pauly*

Vorstand: *Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer*

Leiter Unternehmensbereich »Populäre Computerzeitschriften«: *Eduard Heilmayr, Werner Pest*

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen: *Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0, Telex 5-22052*

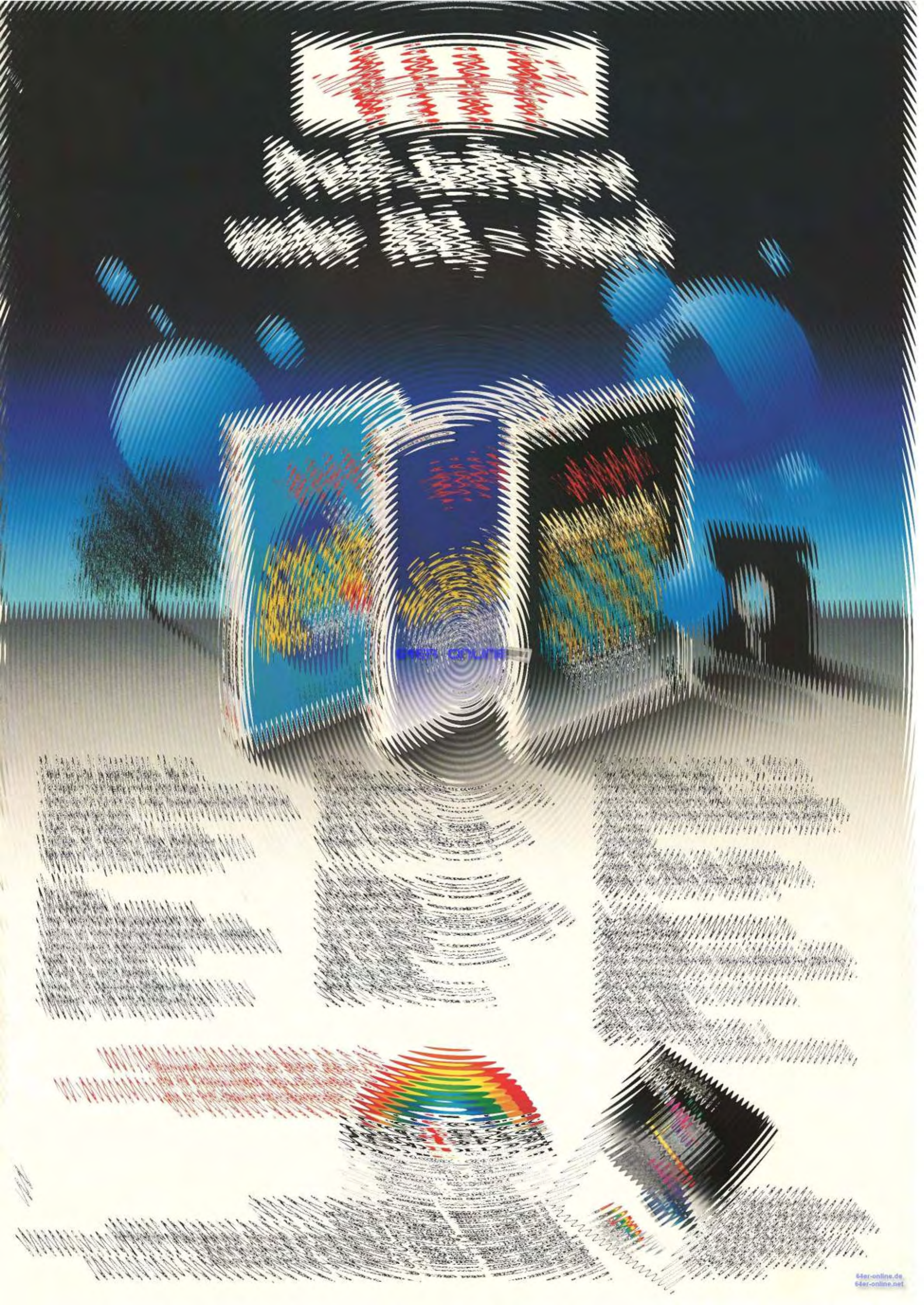
ISSN 0931–8933

Telefon-Durchwahl im Verlag: *Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089/4613 und dann die Nummer, die in den Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.*

Mitteilung gemäß Bayerischem Pressegesetz:
Aktionäre, die mehr als 25% des Kapitals halten: Otmar Weber, Ingenieur, München; Carl-Franz von Quadt, Betriebswirt, München; Aufsichtsrat: Carl-Franz von Quadt (Vorsitzender), Dr. Robert Dissmann (stellv. Vorsitzender), Eduard Heilmayr

Dieser Ausgabe liegt eine Diskette bei.






JVC
JVC